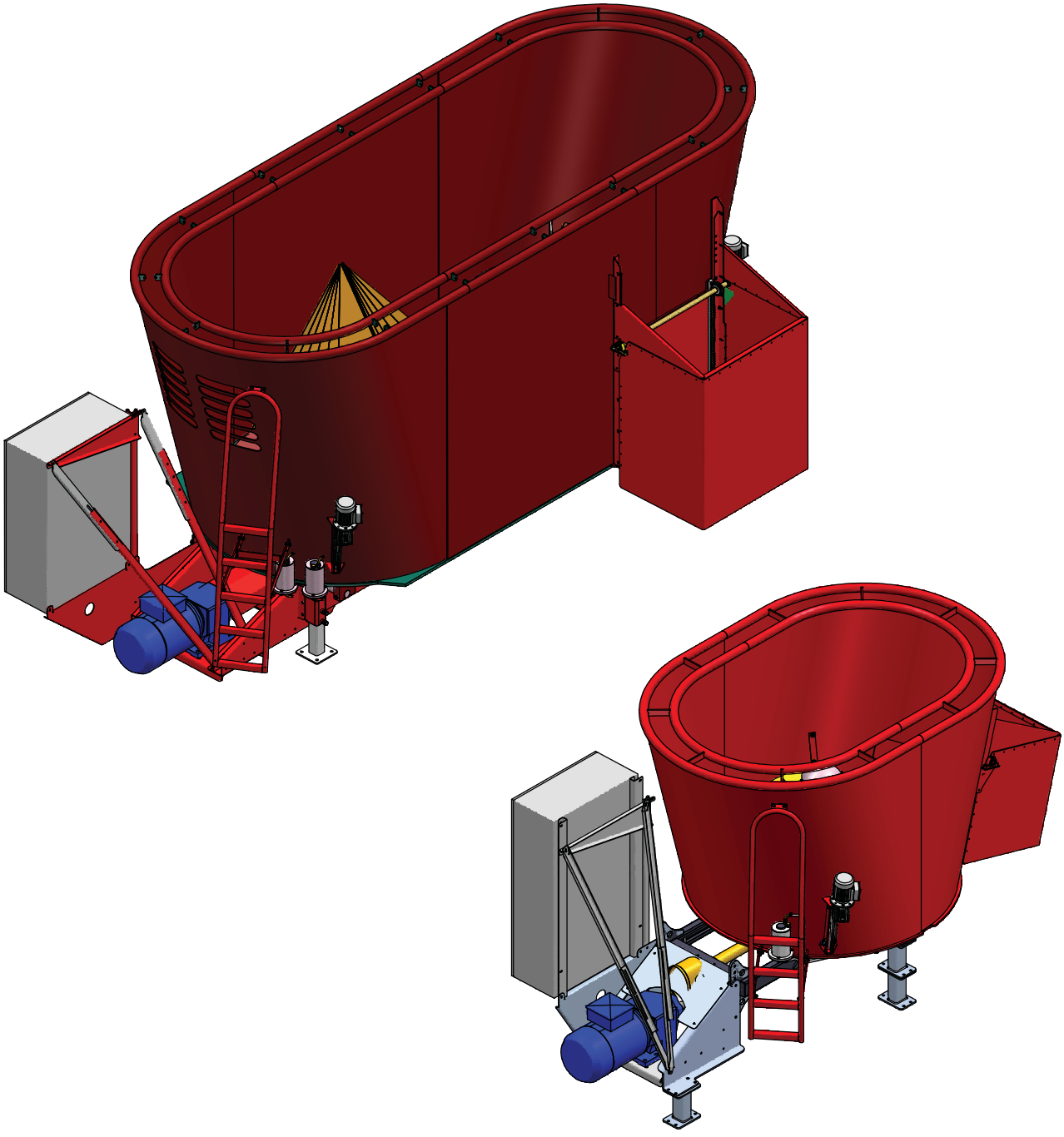
Bedienungsanleitung
BVL
FeedMixer



CE - Konformitätserklärung

Wir, die
T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norge
erklären, dass das Produkt:

TKS BVL - FeedMixer

gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC gebaut wurde und die zutreffenden grundsätzlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen erfüllt.

Kverneland, 7Januar 2011

Tønnes Helge Kverneland
Geschäftsführer

Tragen Sie bitte hier die Seriennummer der Maschine ein:

_____

Die T. Kverneland & Sønner AS, Hersteller landwirtschaftlicher Produkte, behält sich das Recht vor, die Konstruktion und/oder Spezifikationen dieses Produkts ohne Vorankündigung zu ändern.
Hieraus leitet sich keine Verpflichtung zur Änderung bereits ausgelieferter Maschinen ab.

Garantie

Für dieses TKS Produkt gilt eine einjährige Garantie für Produktions- und Materialfehler.

Wenn der Besitzer einen durch die Produktgarantie gedeckten Fehler geltend machen möchte, muss er den Händler bei der Teilebestellung bzw. beim Reparaturauftrag hierüber informieren. Ansprüche müssen innerhalb der Garantiefrist geltend gemacht werden.
Der Händler muss für jeden von einer Garantie gedeckten Fall ein Garantieformular ausfüllen und bis zum 10. des Folgemonats nach Meldung des Defekts an TKS oder den Vertrieb/Importeur von TKS senden.
Die defekten Teile müssen mit einer Schadenfallnummer versehen und bis zu sechs Monate aufbewahrt werden, damit TKS oder der Vertrieb/Importeur von TKS sie untersuchen kann.
Der Hersteller hat keinen Einfluss auf die Benutzung von TKS Produkten. Wir können deshalb nur die Produktqualität garantieren und nicht, dass die Produkte ihre Funktion erfüllen. Wir sind für keinerlei Folgeschäden haftbar.

Die Garantie gilt nicht, wenn:

a) Ersatzteile von Drittherstellern benutzt werden oder das Produkt ohne die Zustimmung von TKS repariert bzw. geändert wird.
b) die Betriebs- und Serviceanleitungen nicht befolgt werden.
c) die Maschine für andere als die Zwecke benutzt wird, für die sie konstruiert ist.

Schäden, die auf normalen Verschleiß zurückzuführen sind, werden nicht von dieser Garantie gedeckt.
Behördliche Sicherheitsvorschriften definieren die Anforderungen, die für die Benutzer/Eigentümer und Hersteller dieser Maschine hinsichtlich der sorgfältigen Überprüfung von Gefahren für die Sicherheit gelten, die bei der korrekten Benutzung dieses Maschinentyps auftreten können.
TKS und unser Importeur/Vertrieb haften daher nicht für die Funktion von Bauteilen, die nicht im Ersatzteilkatalog dieses Produkts aufgeführt sind. TKS behält sich das Recht vor, die Konstruktion des Produkts zu ändern, ohne dass sich hieraus irgendwelche Verpflichtungen hinsichtlich bereits ausgelieferter Maschinen ableiten lassen.

Hinweis!
Bei allen Anfragen zu diesem Produkt muss dessen Seriennummer angegeben werden, siehe Seite 7 zur Maschinenkennzeichnung.

Inhalt

CE - Konformitätserklärung 3
Garantie 4
Einführung 6
Maschinenkennzeichnung 7
Hauptmaße und Gewicht - FeedMixer . . 8
Technische Beschreibung. 10
Modellbeschreibung 13
Sicherheit 14
1 Konstruktion und Funktion 20
1.1 Förderschnecke. 20
1.2 Messer. 20
1.3 Messerverlängerung 21
1.4 Überlaufring. 21
1.5 Gegenmesser 22
1.6 Fütterluke. 23
1.7 Leiter und Überwachungsluke. 23
2 Aufstellen einer neuen Maschine . . . 24
2.1 Funktionsprüfung. 25
2.2 Getriebeölstand prüfen 26
2.3 Positionierung des Förderbands 26
2.4 Montage von Fotozellen / . . . . . .
Endschalter an der Schiene 27
3 Benutzung des FeedMixer. 28
3.1 Beladung des FeedMixer 29
3.2 Futtermengen 30
3.3 Empfohlene Beladungsreihenfolge . . 31
3.4 Mischen. 31
4 Bildschirmanzeigen 32
5 Fehlersuche am TKS FeedMixer 37
6 Wartung und Inspektion 38
6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . 38
6.2 Empfohlenes Anzugsmoment 38
6.3 Reinigung 39
6.4 Außerbetriebnahme des FeedMixer . 39
6.5 Scherbolzenkupplung 40
6.6 Förderschneckenmesser. 41
6.7 Schmierung 43
6.8 Ölwechsel – Getriebe 44
6.9 Ölwechsel – Schneckengetriebe. . . . 44
6.10 Schmierplan 46
7 Schaltplan 48
Recycling - von Abfall zu Rohstoff - 56
Notizen 57

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen TKS Produkts. Sie haben sich für ein funktionales, hochwertiges Produkt entschieden. Ein kompetentes Händlernetz berät Sie hinsichtlich seiner Bedienung und bietet Servicearbeiten und Ersatzteile an.
Alle TKS Produkte werden in enger Zusammenarbeit mit Landwirten und Maschinen-Werkstätten konstruiert, getestet und produziert, um optimale Funktionalität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und machen Sie sich vor der ersten Benutzung mit der Funktionsweise der Maschine vertraut. Die Maschinenfunktion und Betriebsweise kann durch zahlreiche Betriebsbedingungen und Variablen beeinflusst werden. Sie müssen deshalb unbedingt alle bekannten Bedingungen berücksichtigen und den Maschinengebrauch entsprechend anpassen. Ein gutes Verständnis des Betriebs und der Funktion der Maschine sowie ein gründliche Kenntnis der Zufuhr/Zufuhrtypen/Futterkonsistenzen gewährleisten bestmögliche Ergebnisse.
Die Maschine ist ein hoch moderner FeedMixer, der ohne Aufsicht betrieben werden kann und jederzeit gemäß den zutreffenden Anleitungen des Herstellers und anderer geltender Vorschriften benutzt werden muss.

Mit Sorgfalt und den jeweils nötigen Anpassungen an die örtlichen Bedingungen erhalten Sie die bestmöglichen Ergebnisse.

Viel Glück!

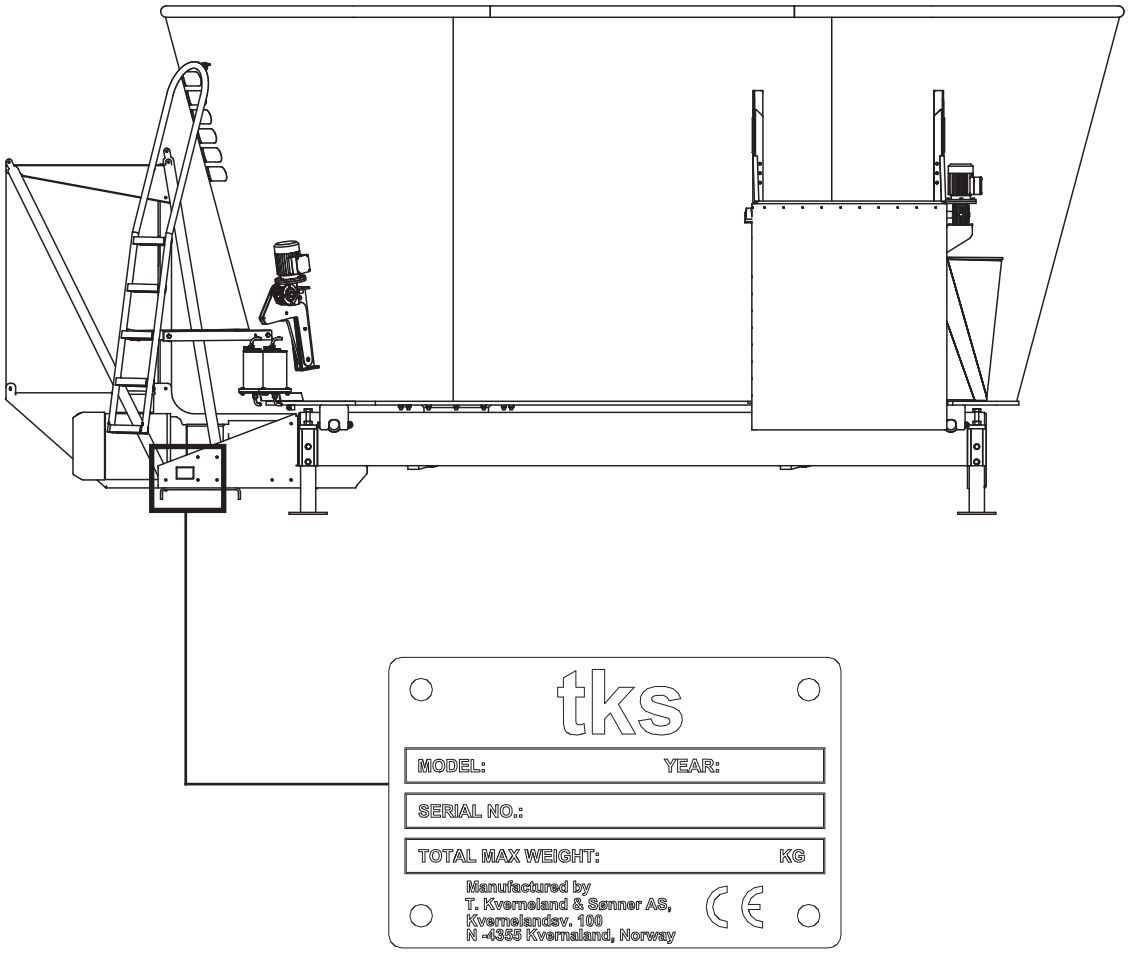
Mit freundlichen Grüßen
TKS AS

T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway

www.tks-as.no
e-post : post@tks-as.no
Phone : + 47 51 77 05 00
Fax : + 47 51 48 72 28

Maschinenkennzeichnung

Die Seriennummer der Maschine und die Adresse des Herstellers befinden sich auf der Maschine. Siehe die Abbildungen auf dieser Seite.
Bitte geben Sie bei allen Anfragen zu Ersatzteilen und Servicearbeiten die Daten auf dem Typenschild an.
Dieses Produkt trägt die CE-Kennzeichnung. Dieses Zeichen bestätigt gemeinsam mit der schriftlichen CE-Konformitätserklärung, dass das Produkt die geltenden Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen sowie die folgende Richtlinie erfüllt: Maschinenrichtlinie 2006/42/EC.



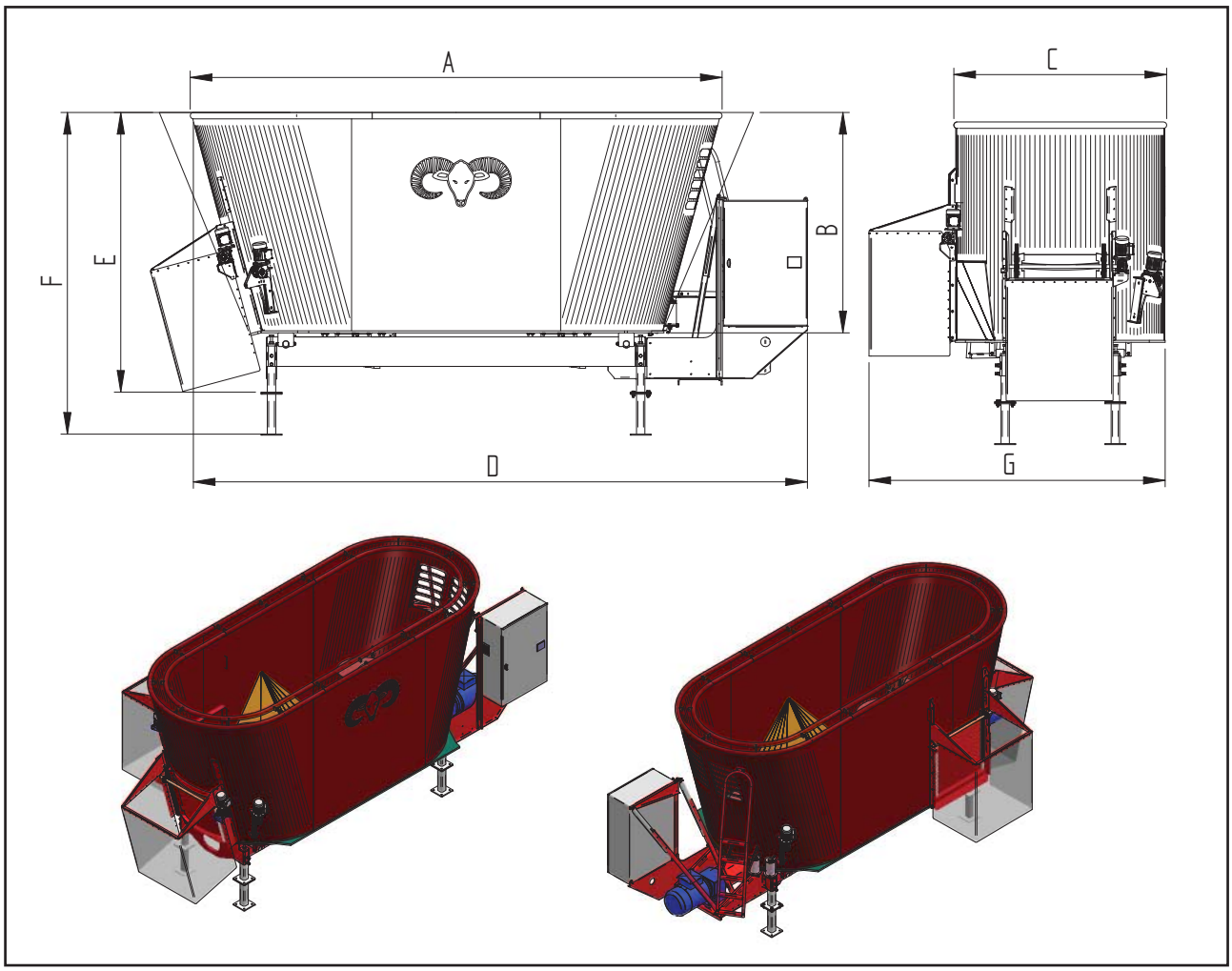
IBVL_01

Hauptmaße und Gewicht - FeedMixer

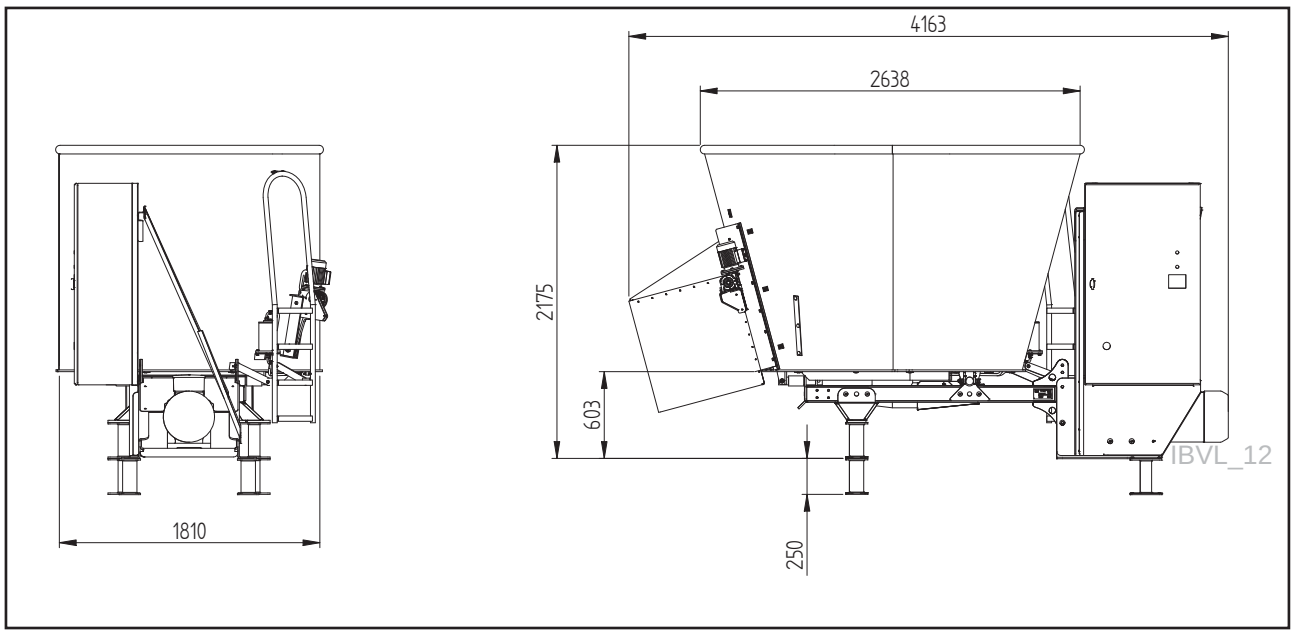
						550
Größe		Förder-schnecke	Länge A	Höhe B	Breite C	Länge m/Bedien-konsole D
5	M3	1S	2668	1572	1860	3218
6,5	M3	1S	3044	1570	2028	3594
8	M3	1S	3468	1820	2028	4018
10	M3	1S	3708	2118	2028	4258
10 Niedrig	M3	1S	3788	1800	2368	4338
12	M3	1S	3988	2170	2368	4538
14	M3	1S	4108	2280	2468	4658
15	M3	2S	5299	1900	2028	6043
15 Niedrig	M3	2S	5493	1630	2268	5849
17	M3	2S	5379	2100	2028	6207
17 Niedrig	M3	2S	5657	1780	2268	5929
20	M3	2S	5515	2030	2268	6065
20 Niedrig	M3	2S	6088	1795	2368	6638
24	M3	2S	6413	2170	2368	6963
27	M3	2S	6533	2320	2368	7083
30	M3	2S	6815	2416	2468	7365
36	M3	3S	8708	2170	2368	9258
40	M3	3S	8833	2320	2368	9383

			590	300	810	
Größe		Förder-schnecke	Höhe m/Füße E	Höhe m/verlängert Füße F	Breite m/luke G	Gewicht Kg
5	M3	1S	2162	2462	2670	1600
6,5	M3	1S	2160	2460	2838	2800
8	M3	1S	2410	2710	2838	3250
10	M3	1S	2708	3008	2838	3500
10 Niedrig	M3	1S	2390	2690	3178	3500
12	M3	1S	2760	3060	3178	3900
14	M3	1S	2870	3170	3278	4400
15	M3	2S	2490	2790	2838	6200
15 Niedrig	M3	2S	2220	2520	3078	6200
17	M3	2S	2370	2670	2838	6500
17 Niedrig	M3	2S	2050	2350	3078	6500
20	M3	2S	2620	2920	3078	7500
20 Niedrig	M3	2S	2385	2685	3178	7500
24	M3	2S	2760	3060	3178	7950
27	M3	2S	2910	3210	3178	8600
30	M3	2S	3006	3306	3278	9500
36	M3	3S	2760	3060	3178	11950
40	M3	3S	2910	3210	3178	12150

Hauptmaße – FeedMixer

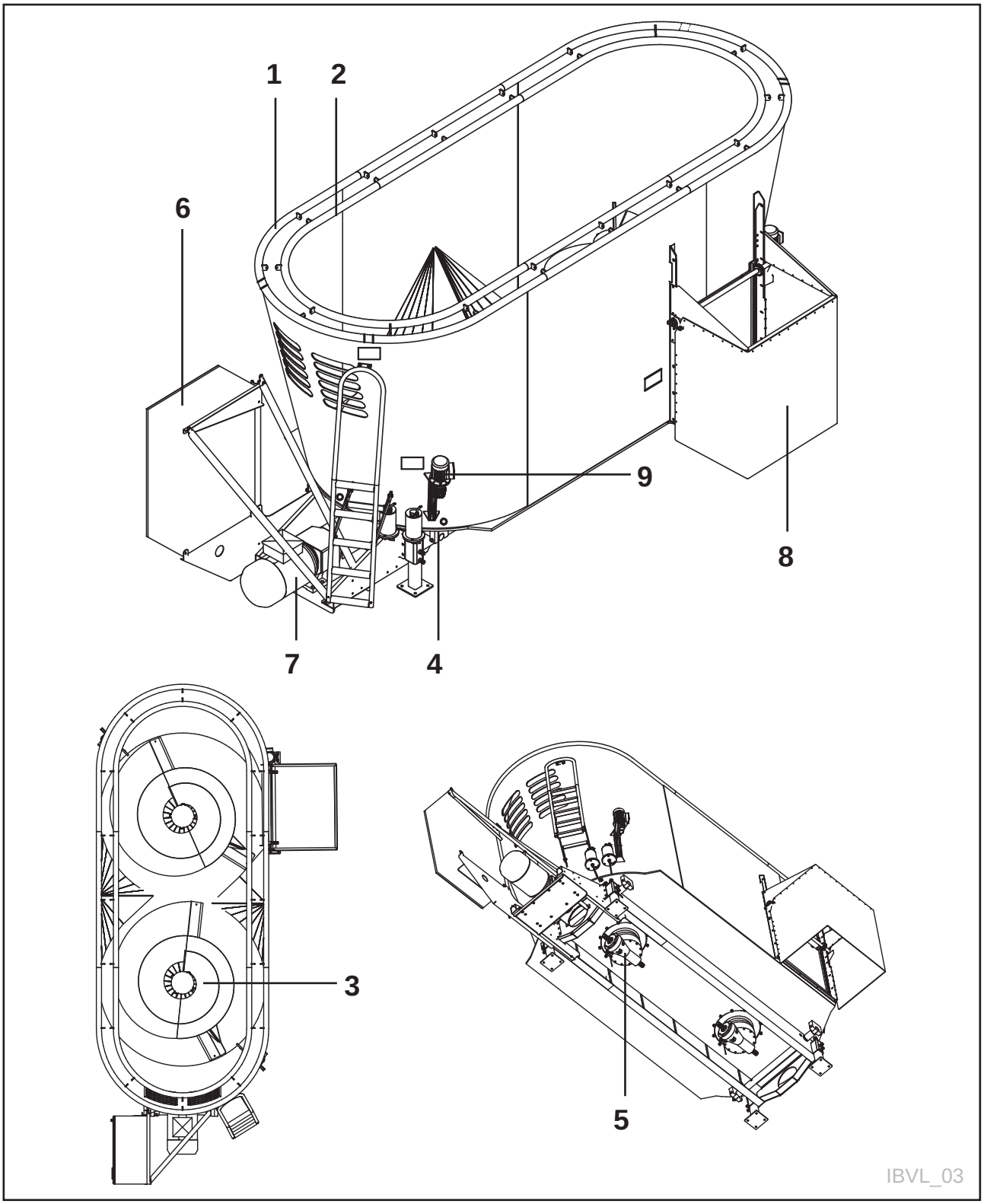


Hauptmaße - FeedMixer 5m³



Technische Beschreibung

1 = Mischbehälter
2 = Überlaufring
3 = Förderschnecke
4 = Wägezelle (optional)
5 = Getriebe
6 = Bedienkonsole
7 = Getriebemotor
8 = Luke
9 = Gegenmesser



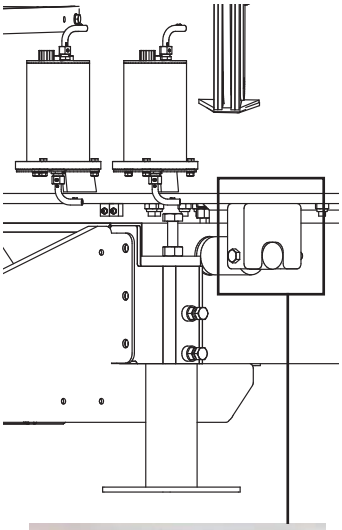
TKS FeedMixer mit Mehrfachkammern

Bei Bedarf kann der Mischer mit einer Trennwand ausgestattet werden, um die Kammer in zwei oder drei Bereiche aufzuteilen (gilt nur für FeedMixer mit zwei oder mehr Förderschnecken).
So können gleichzeitig zwei oder drei Mischungen in nur einem Wagen zubereitet werden.

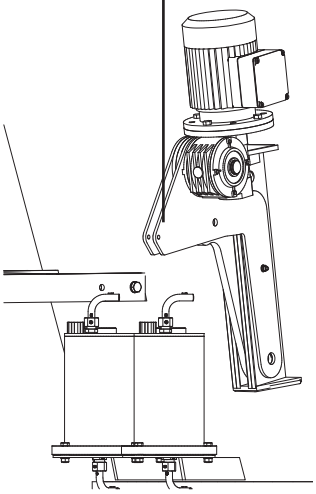
Zusatzausrüstung

Verfügbare Ausrüstung
A Wägezelle
B Automatische Gegenmesser
C Förderband
D Messerzusatz für Trockenfutterkomponenten

A



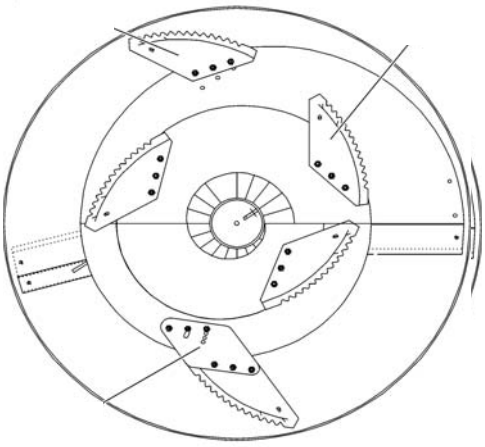
B



BVL_05

C

D



Modellbeschreibung und Einsatzgebiet

Den TKS FeedMixer mit Hilfe eines Schleppers mit Frontlader, eines Radladers, Feed Hoppers oder Vorratsbehälters mit dem gewünschten Futter befüllen.
Der FeedMixer wurde für das Schneiden von Silage, Rundballen, quadratischen Ballen und den meisten Futtersorten konstruiert. Er schneidet die meisten Typen von Rundballen und Silage. Der Schnitt hängt von der Konsistenz und dem Futtertyp ab.
Der FeedMixer eignet sich ganz besonders für die Herstellung einer guten Mischung in kurzer Zeit. Er kann daher für das Mischen von Kraftfutter benutzt werden, wozu häufig das Mischen von Futtertypen unterschiedlicher Konsistenz und Eigenschaften gehört. Es ist wichtig, die feineren und kleineren Zutaten der Mischung schnell zuzugeben, damit der Mischer nicht so lange läuft, dass die Futterstruktur zerstört wird.
Mit der kräftigen Motor- und Förderschneckenkonstruktion erzeugt der Wagen schnell eine lose und feine Masse, die von allen Futterwagentypen einfach verteilt werden kann.
Die vertikalen Förderschnecken des FeedMixers erzeugen eine feine Masse, die die Futterstruktur beibehält. Besonders bei vorgetrockneten Massen ist es wichtig, dass das Futter nicht zu feuchten Klumpen zusammengedrückt wird. Hierdurch würde die Nährstoffaufnahme verringert.
Im Vergleich zu „herkömmlichen“ Fütterverfahren ist für das bestmögliche Ergebnis mehr Zeit und Aufwand erforderlich.
Die Mengen der einzelnen Futtertypen und die Mischzeiten müssen stets gleich sein, um die Zusammensetzung und Konsistenz beizubehalten – ansonsten können die Nährstoffaufnahme und die Produktion beeinträchtigt werden.
Der FeedMixer kann bei Bedarf mit optionalen Waagen ausgestattet werden.
Alle Funktionen werden elektrisch betätigt. Die Gegenmesser werden beim Mischen eingezogen und während der Futterausgabe ausgefahren.
Die Ausgabeluke muss zwischen den Mischvorgängen geschlossen bleiben, wenn der FeedMixer mehr als einmal täglich für die Futterverteilung benutzt wird.
Der FeedMixer kann mit einem Sensor ausgestattet werden, der den Mischvorgang startet, wenn ein neuer Ballen in die Maschine geladen wird.
Wenn die Waagen (während der Ausgabe) Massen von weniger als 200 kg im Mischer feststellen, erhöhen sie die Drehzahl, um die Förderschnecken zu reinigen und das restliche Futter auszustoßen.
Der TKS FeedMixer ist in Größen zwischen 6,5 m^3 und 40 m^3 lieferbar. Die Ausführungen bis 14 m^3 haben eine Förderschnecke, die größeren Versionen (36-40 m^3) zwei oder drei Förderschnecken.
Die elektrische Steuerung bedient alle Funktionen und ist für ein Förderband vorbereitet. Der Mischermotor verfügt für einen sanften Start/Stopp über einen Frequenzumrichter.
Er ermöglicht auch die Regelung der Motorleistungsanforderungen, weil der Frequenzumrichter einfach so eingestellt werden kann, dass er nicht mehr Leistung aufnimmt, als zur Verfügung steht. Ein stärkerer Motor ist also auch bei Spannungsschwankungen oder bei einer schwächeren Absicherung, als sie normalerweise für den jeweiligen Motortyp erforderlich wäre, kein Problem.
Das Bedienpult hat auch Anzeigen der Leistungsaufnahme, die eine Übersicht über z. B. die täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Betriebskosten des Mischers geben. Ein elektrischer Stationärmischer hat erheblich geringere Betriebskosten als Modelle mit Schlepperantrieb.

BEACHTEN SIE BITTE! Die Hinweise in diesem Benutzerhandbuch gelten für Standard-Betriebsbedingungen. Es können individuelle Umstände vorliegen, die von den hier gegebenen Anleitungen abweichen. Änderungen an Maschinen und Ausrüstung in der Folge derartiger Umstände rechtfertigen keine Ansprüche gegen den Hersteller oder Lieferanten.
Klima, Temperatur, Grastypen, Mähzeit, Mäh-/Pressausrüstung und Konservierungsverfahren gehören zu den Faktoren, die die Funktionalität und Leistung der Maschine beeinflussen können.
Für bestmögliche Ergebnisse ist es wichtig, die Maschine an die lokalen Umstände anzupassen und hierfür einzustellen.
Kapitel 1 beschreibt die Konstruktion der Maschine und die Funktionen der individuellen Komponenten.
Der Mischer wird auch mit montierter Zusatzausrüstung gezeigt. Alle in der Bedienungsanleitung als optionale Ausrüstung gekennzeichneten Komponenten können gegen gesonderte Berechnung geliefert werden.

Sicherheit

Bitte beachten Sie diese Symbole.
Sie zeigen eine Gefahr für die Sicherheit an und beschreiben vorbeugende Maßnahmen, die zur Verhütung von Unfällen getroffen werden müssen.
Vor Benutzung, Einstellung oder Reparatur der Maschine müssen sich Benutzer, Techniker bzw. Eigentümer mit den in dieser Installationsanleitung beschriebenen Sicherheitshinweisen vertraut machen.
Seien Sie beim Umgang mit landwirtschaftlichen Maschinen aufmerksam und vorsichtig. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
Die Sicherheit an Ihrem Arbeitsplatz liegt in Ihrer Verantwortung!

Bitte lesen Sie diese allgemeinen Sicherheitshinweise und machen Sie sich mit ihnen vertraut.

Allgemeiner Hinweis

Damit die Ballen in den Behälter geladen werden können, muss die Maschine geöffnet sein. Wenn sich Personen in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhalten, während sie in Betrieb ist, besteht daher die Gefahr, dass diese mit beweglichen Teilen in Berührung kommen. **Achtung!** Bei Betrieb der Mischschnecke ist es deshalb untersagt, sich über die obere Kante des FeedMixers zu beugen oder in den Behälter zu steigen.
Wenn die Maschine im Boden versenkt angebracht ist, darf der Abstand von Fußboden zum oberen Ende des FeedMixers nicht weniger als 1,5 m betragen.

Während des Betriebs der Maschine dürfen sich keine Personen in ihrer unmittelbaren Nähe aufhalten.
Im Übrigen ist der FeedMixer ein häufig verwendeter Maschinentyp in der Landwirtschaft. Vom Gesichtspunkt der Sicherheit betrachtet liegen die gewählten Lösungen auf gleichem oder höherem Niveau als bei anderen marktgängigen Produkten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Anwendung der Maschine

Die Maschine darf nur für die Zwecke benutzt werden, für die sie konstruiert wurde.

Betrieb

Der Maschinenführer muss an der Bedienkonsole am Ende der Maschine bleibe

Informationen im Betriebsraum
Der Eigentümer/Betreiber muss sicherstellen, dass der Bereich deutlich gekennzeichnet ist und kein unbefugter Zutritt möglich ist.

Wirkungsweise der Maschine
Der Benutzer/Betreiber muss sich mit der Wirkungsweise und Funktion der Maschine so vertraut machen, dass er sie sicher und verlässlich anwenden kann.

Sicherheitsabstand einhalten
Menschen und Tiere müssen Abstand zur laufenden Maschine halten.
Halten Sie Abstand zu arbeitenden, rotierenden und beweglichen Teilen.

Seien Sie sicherheitsbewusst
Steigen Sie nie auf die Maschine, wenn diese in Betrieb ist.
Vor Wartungsarbeiten die Stromversorgung trennen.

Warnsignale - akustisch und optisch
Die Steuerung (Software) ist für sicheren Start aktualisiert. Ein eingebauter Signalgeber ertönt 30 Sekunden vor dem Start der Maschine. Zusammen mit diesem akustischen Signal startet ein blinkendes Lichtsignal. Es bleibt während des gesamten Betriebs aktiviert.

Sicherheitsabschirmungen
Prüfen Sie, ob alle Sicherheitsabschirmungen intakt und richtig installiert sind. Vorher die Maschine nicht starten. Beschädigte Sicherheitsabschirmungen müssen sofort repariert bzw. ausgetauscht werden.

Ersatzteile
Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir ausschließlich die Verwendung von Originalersatzteilen. Ersatzteile von Drittherstellern lassen die Garantie erlöschen.

Wartung
Sicherstellen, dass die Maschine richtig gewartet und in gutem Zustand gehalten wird. Nie versuchen, die mechanische Funktion der Maschine zu ändern.

Betriebsbereich der Maschine
Muss abgesperrt oder verschlossen sein, um Gefahr für Mensch und Tier zu vermeiden.

Bedienkonsole
Die Stromversorgung muss abgeschaltet werden, bevor die Bedienkonsole geöffnet wird.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

An der Maschine befinden sich Warnschilder. Die Bestellnummern sind in den Abbildungen dieses Abschnitts gezeigt. **Auf Seite 17** zeigt die Position der Warnschilder an der Maschine.

Abb. 1

Warnschild UH220532 (Abb. 1)
Vorsicht! Vor Inbetriebnahme der Maschine und vor Wartungs- und Einstellarbeiten die Bedienungsanleitung lesen und sich damit vertraut machen.

Abb. 2

Warnschild UH220536 (Abb. 2)
Quetschgefahr für die Hände.
Abstand zu den Gegenmessern halten.

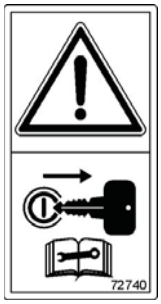


Abb. 3

Varningsskylt 72740 (Fig. 3)
Die Maschine muss, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten gestoppt werden.

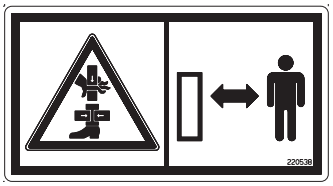


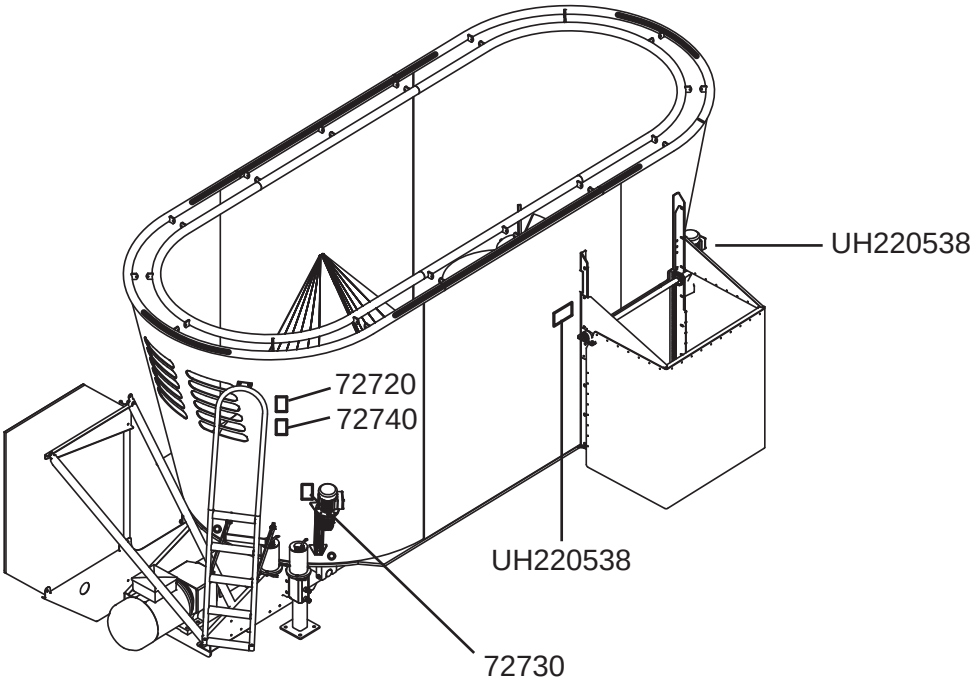
Abb. 4

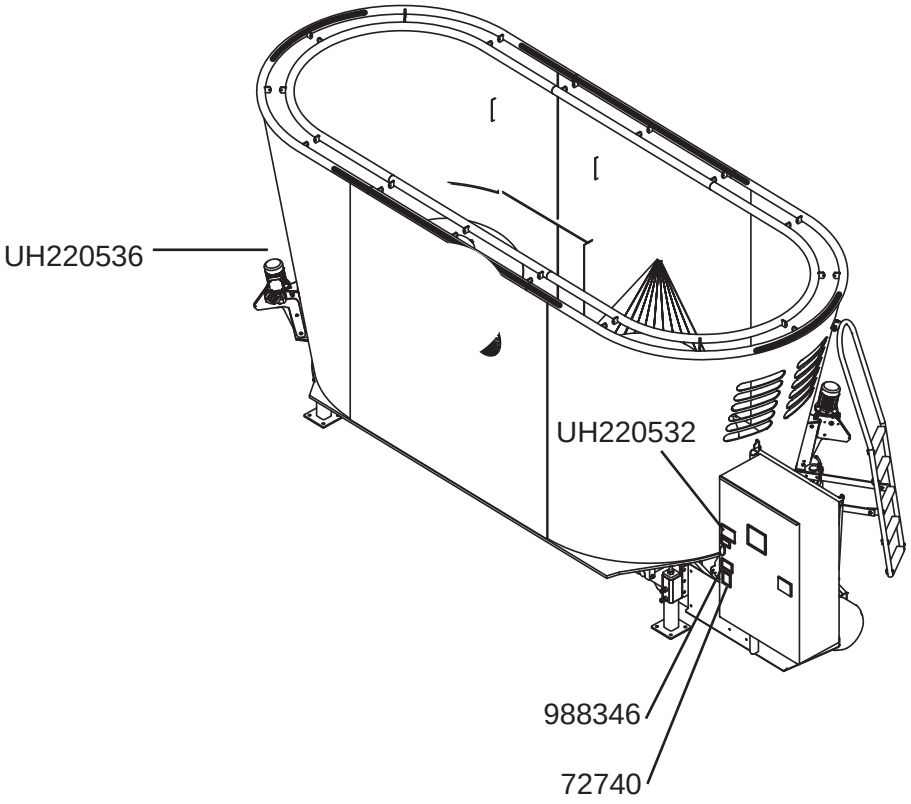
Warnschild UH220538 (Abb. 4)
Quetschgefahr für Hände/Füße.
Abstand zum Lukenbereich halten.

Abb. 5

Warnschild 988346 (Abb. 5)
Der Hauptschalter ist mit einem Vorhängeschloss zu sichern.
Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Überblick über die Sicherheitsrisiken





IBVL_06

Anheben der Maschine mit einem Kran

NB! Nur zugelassenes Hebezeug einsetzen. Die Hebegurte werden an den innen im FeedMixer angeschweißten Ösen angebracht. **Siehe Abb. 5**
Ein Führungskabel benutzen, um die Maschine in Position zu halten.

Vorsicht!
Niemals unter einer hängenden Last aufhalten. Alle Personen, die Hebearbeiten ausführen, müssen über die entsprechenden Qualifikationen/Eignungen verfügen.

Vorsicht!
Beim Bewegen der Maschine Abstand halten. Sicherstellen, dass sich beim Anheben keine Personen unter bzw. in der Nähe der Maschine befinden.

Neue Maschine – Vorsicht

Lesen Sie die Bedienungsanleitung.
Besonders beim ersten Start einer neuen Maschine sehr vorsichtig sein. Installationsfehler. Besonders beim ersten Start einer neuen Maschine sehr vorsichtig sein. Falsche Installation, Bedienung usw. können zu kostspieligen Reparaturen und Umsatzausfällen führen. Die TKS Produktgarantie deckt keine Schäden, die durch Nichtbeachtung der Empfehlungen in dieser Bedienungsanleitung entstehen. Achten Sie bitte besonders auf dieses Symbol. Es weist auf wichtige
Informationen hin, um falsche Installation und Benutzung zu verhindern.

Bei der Inbetriebnahme einer neuen Maschine besonders auf Folgendes achten:

- Kontrollieren Sie, ob die Maschine korrekt installiert und unbeschädigt ist.
- Prüfen Sie, ob alle Stromkabel lang genug und so verlegt sind, dass sie den Bewegungen der Maschine ohne Beschädigung folgen können.

Hebepunkt

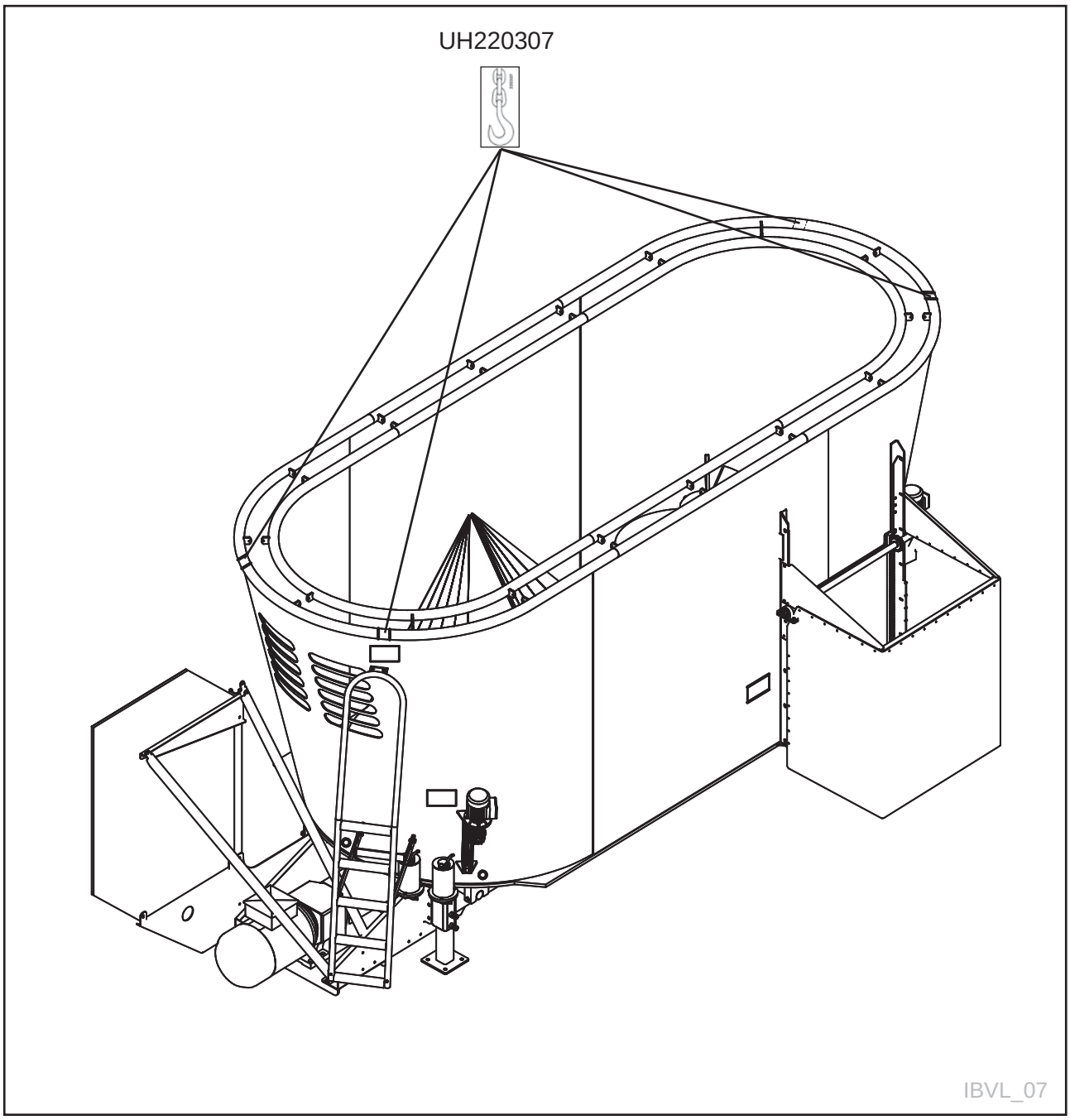


Abb. 5

1 Konstruktion und Funktion

1.1 Förderschnecke

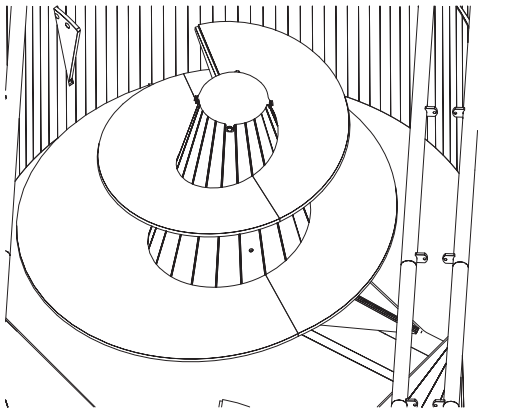


Abb. 6

Zwischen der Vorgelegewelle und dem Planetengetriebe befindet sich eine Scherbolzenkupplung.
Bei Überlastung der Maschine spricht der Scherbolzen an und unterbricht die Kraftübertragung zur Förderschnecke.

Beim Mischen befördert die Förderschnecke das Futter nach oben hin zur Mitte des Mischbehälters.
Das Futter fällt anschließend an den Wänden des Mischbehälters wieder herunter, wodurch ein Mischkreislauf entsteht.

1.2 Messer

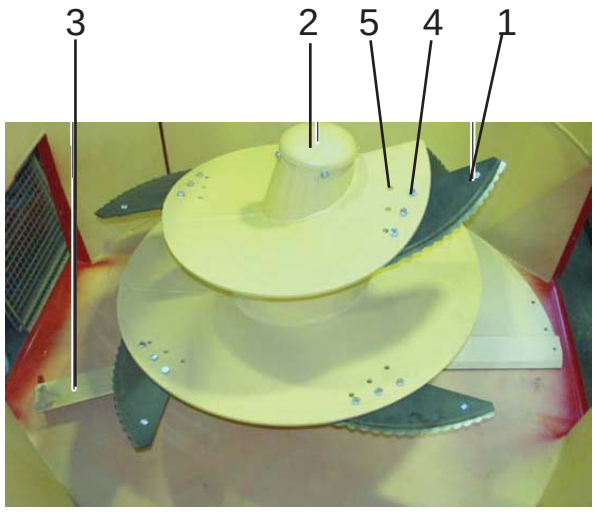


Abb. 7

Die mit Messern **(1)** versehene Förderschnecke **(2)** hackt die Futterzutaten im Mischbehälter fein.
Ein Ausgabearm **(3)** sorgt gemeinsam mit den Nuten der Förderschnecke für eine stabilere und gleichmäßigere Futterausgabe.
Siehe Abb. 7.

Die Messer an der Förderschnecke können für aggressive **(4)** oder normale Funktion **(5)** eingestellt werden. Mit den einstellbaren Messern kann das Mischsystem an die jeweiligen Betriebsbedingungen im Unternehmen und die Struktur der Futterkomponenten angepasst werden.

Aggressiv = Kurze Mischzeit,
höhere Leistungsaufnahme des Elektromotors

Normalt = Längere Mischzeit,
geringere Leistungsaufnahme des Elektromotors
(z. B. bei schwächerer Absicherung)

1.3 Messerverlängerung

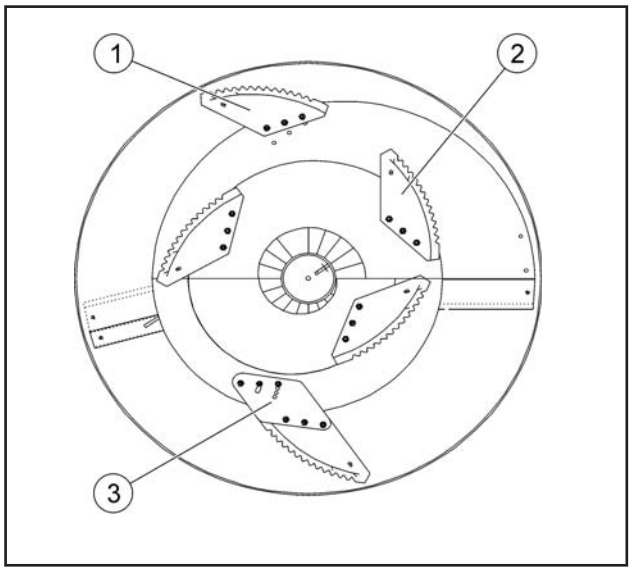


Abb. 8

Wir empfehlen die aggressive Messerposition (1):

- bei Beladung des Mischbehälters mit langem Futter.

Zusatzausrüstung:
Messerverlängerungen **(3)** können eine gleichmäßigere Futtermischung ergeben. Messerverlängerungen sollten installiert werden, wenn sehr trockene und langfasrige Futterkomponenten geladen werden.
Bitte beachten Sie den höheren Energiebedarf dieser Verlängerungen.

1.4 Überlaufring

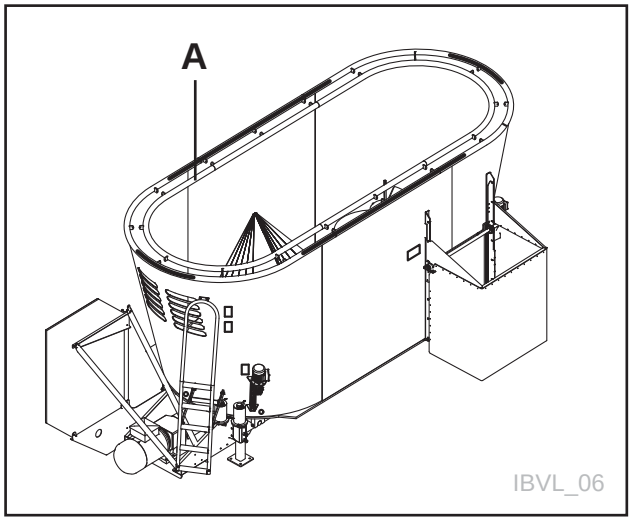


Abb. 9

- Der Überlaufring A verhindert, dass Futter beim Mischen über die Behälterkante geworfen wird.
- Der Überlaufring verhindert das Festklemmen von Rundballen bei ihrer Auflösung.

1.5 Gegenmesser

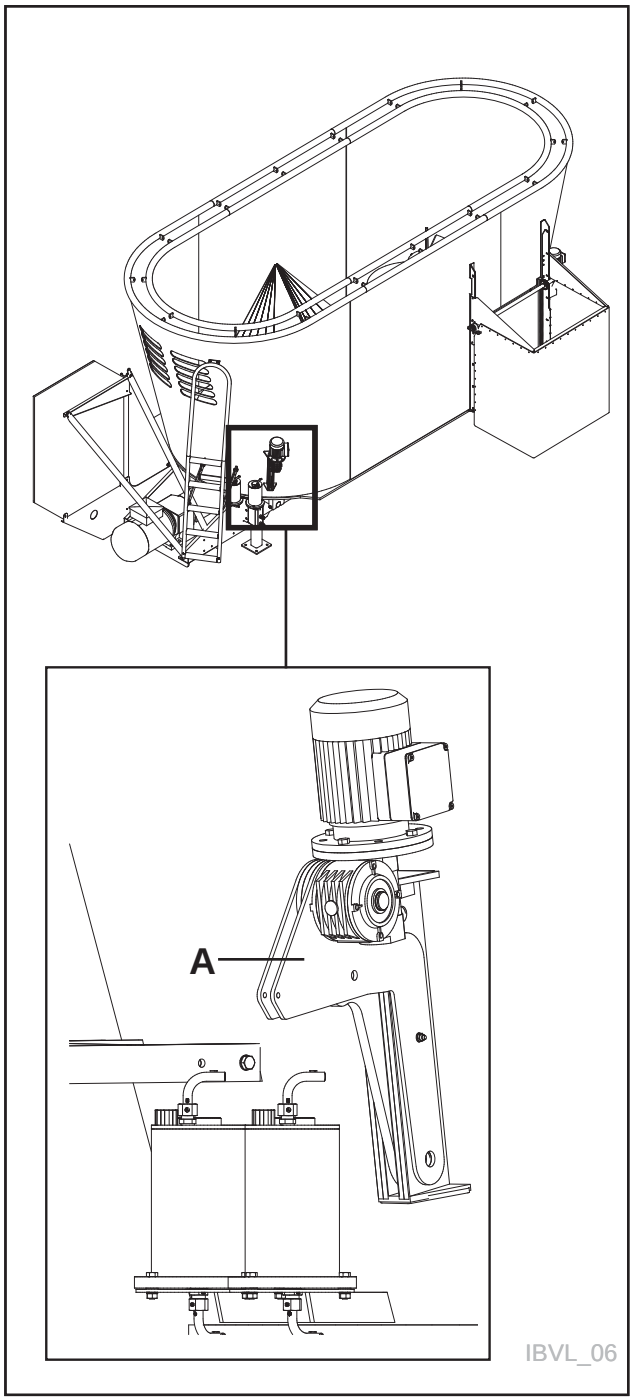


Abb. 10

Mit den Gegenmessern **A** wird ein besserer Schnitt erzielt.

Die Gegenmesser werden zum Schneiden von runden und quadratischen Ballen benutzt.
Die Gegenmesser bewegen sich automatisch nach innen und außen, je nachdem, ob der FeedMixer Futter mischt oder ausgibt.

- Beim Mischen bleiben die Gegenmesser eingezogen.
- Bei der Futterausgabe werden die Gegenmesser ausgefahren.

Siehe Abb. 10.

1.6 Fütterluke

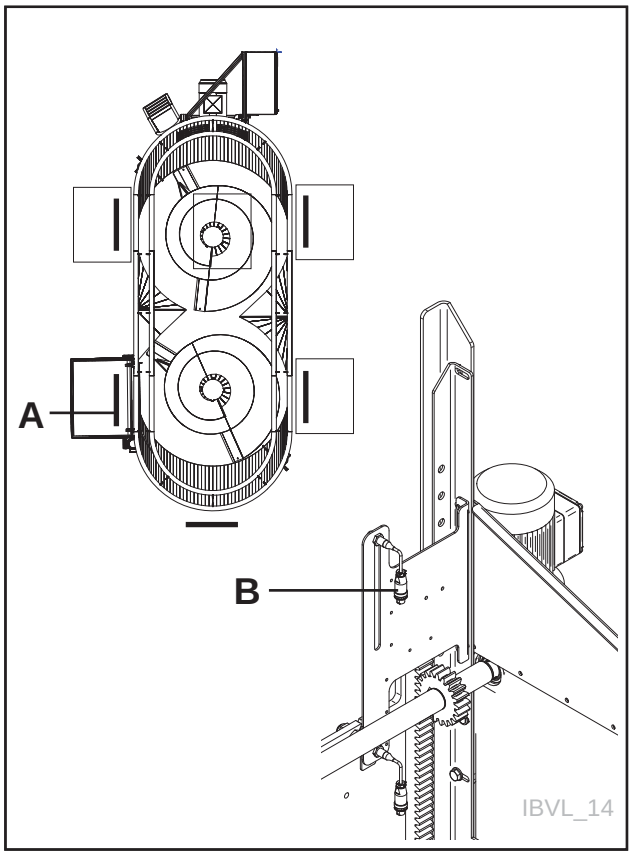


Abb. 11

Mögliche Position der Ausgabeluke **(A)** am FeedMixer – lieferbar auf Anfrage.

- An der Fütterluke wird eine Geberplatte mit Sensor **(B)** montiert
- Der gewünschte Öffnungsgrad der Fütterluke wird über den Sensor eingestellt.

Siehe Abb. 11.

1.7 Leiter und Überwachungsluke

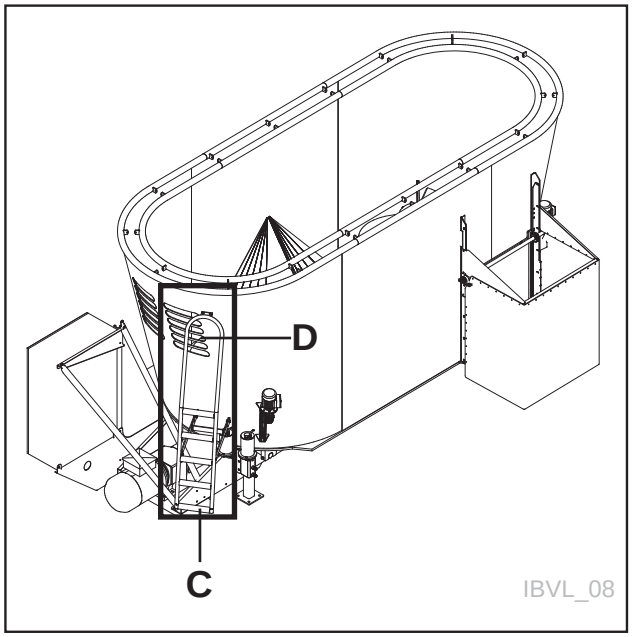


Abb. 12

Der Bediener kann mit Hilfe der Leiter **(C)** und der Überwachungsluke **(D)** den Mischvorgang sicher überwachen und bei Bedarf kleine Zutatenmengen hinzufügen.

Siehe Abb. 12.

2 Aufstellen einer neuen Maschine

Die gesamte Kommunikation zwischen dem K2 FeedRobot und dem FeedMixer erfolgt entweder über den Wagen-Endschalter oder per Funk über Sender und Empfänger.

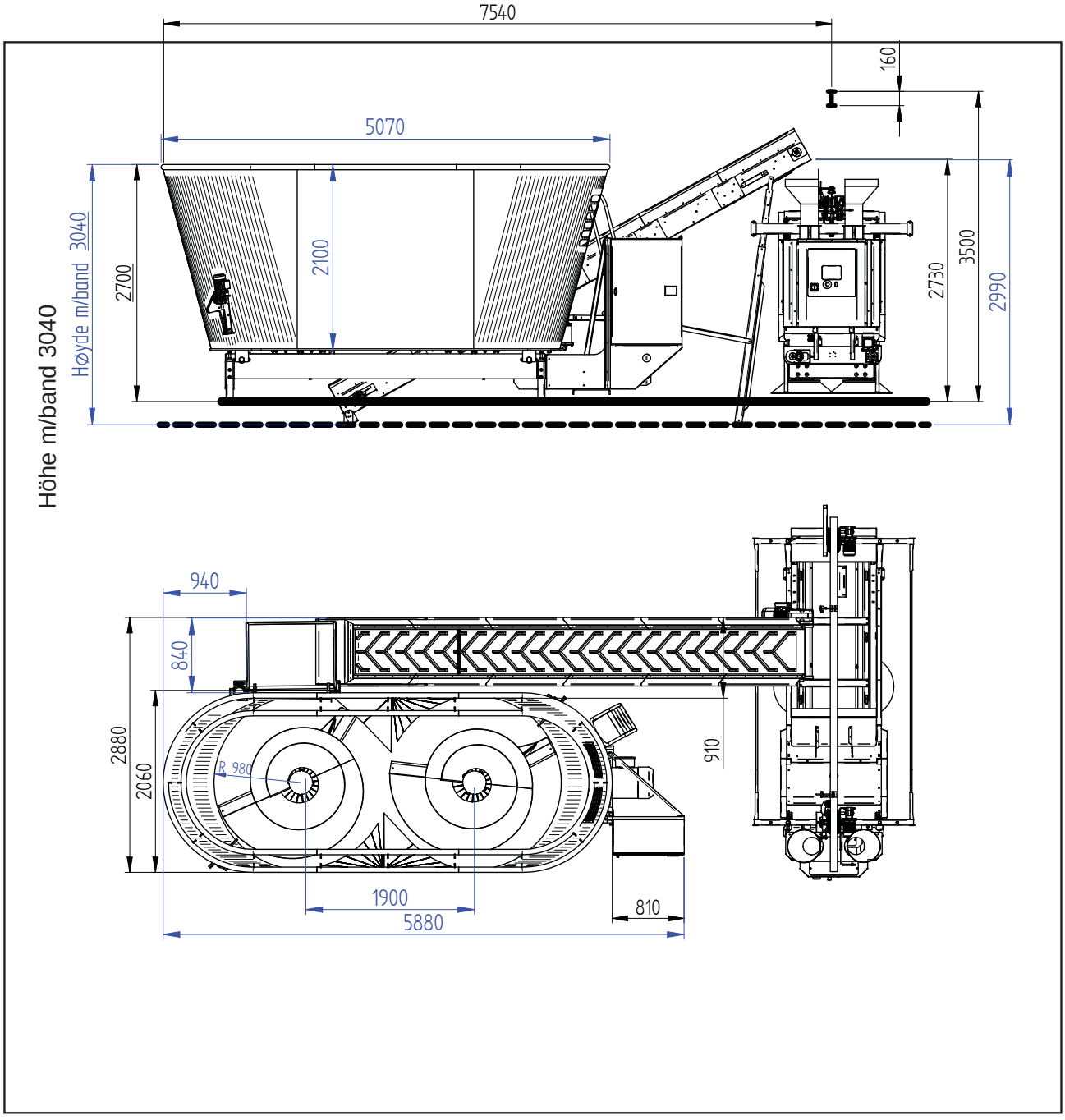


Abb.

Abb.

Die Maschine wird von TKS fertig montiert mit Stromversorgung der Konsole ausgeliefert.

- Die gesamte Verpackung entfernen. In der Maschine aufbewahrtes Zubehör muss entfernt werden.
- Gehen Sie bei der ersten Inbetriebnahme einer neuen Maschine äußerst vorsichtig vor.
- Fehlerhafte Installation, Bedienung usw. können teure Reparaturen und Betriebsausfälle nach sich ziehen.

Hinweis!
Vor der Aufstellung des FeedMixer beachten:

- Der Boden muss für das Gewicht des FeedMixers ausgelegt sein.
- Für korrekte Messungen der Wägezelle muss die Standfläche eben sein.

2.1 Funktionsprüfung

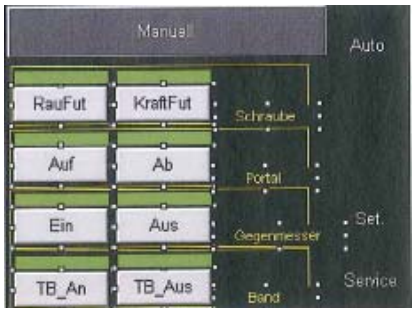


Abb. 14

Nach der Erstinstallation und vor der Inbetriebnahme des FeedMixers alle Maschinenfunktionen prüfen und alle Schmierpunkte am Wagen und den Antriebswellen schmieren.

Siehe das Kapitel zur Wartung.

- Alle Funktionen des FeedMixers müssen über das Anzeigepaneel getestet werden.
- Hierzu die Taste für manuellen Betrieb auf dem Display drücken.

Siehe Abb. 14.

2.2 Getriebeölstand prüfen

Den Getriebeölstand im Sammeltank **A** prüfen.

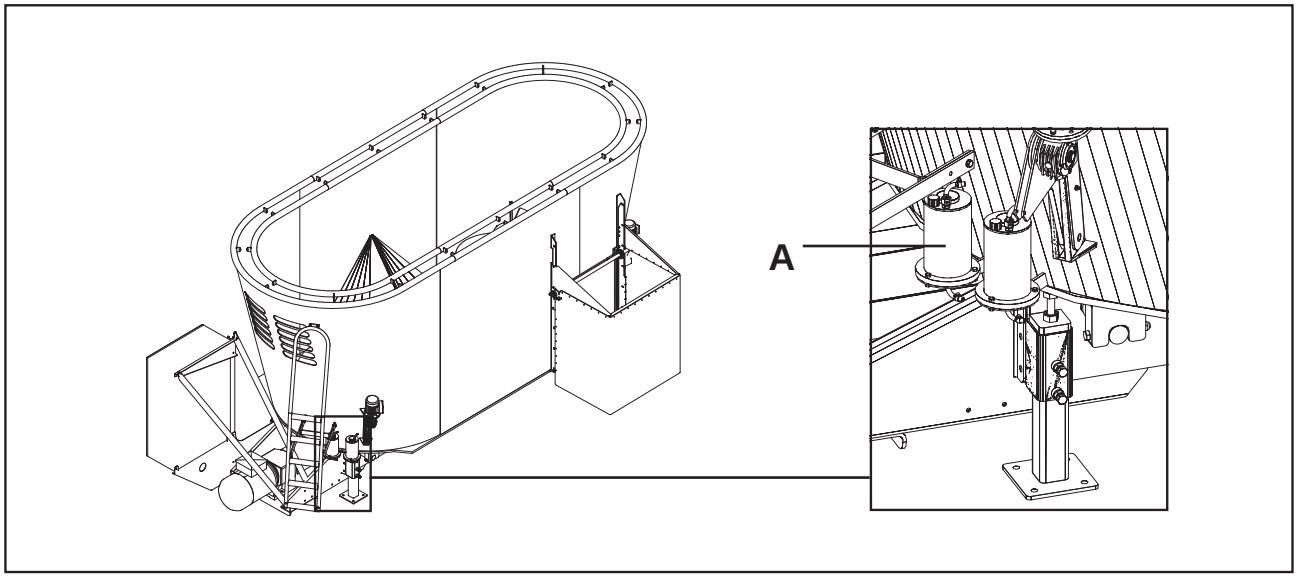


Abb. 15

2.3 Positionierung des Förderbands

Abb. 16

2.4 Montage von Fotozellen / Endschalter an der Schiene

Abb. 17

Fotozelle

Die Fotozelle **(siehe Abb. 17)** wird am I-Träger montiert und misst das Füllniveau im Futterwagen.
Siehe Abb. 19/A.

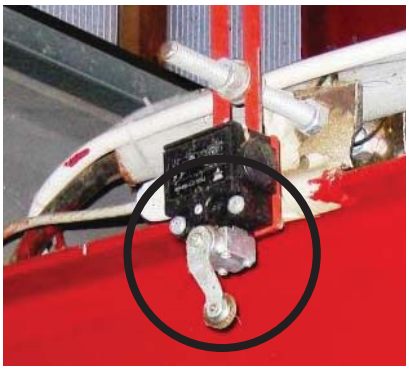
Abb. 18

Endschalter

Der Endschalter **(siehe Abb. 18)** wird an der Schiene montiert. **Siehe Abb. 19/B.**
Er wird vom Futterwagen betätigt.

Funktion:
Der Endschalter gibt ein Signal, wenn der Futterwagen in der Befüllungsposition ist.

A



B

Abb. 19

3 Benutzung des FeedMixer

- Mit dem leichtesten Futter (wie Stroh oder Heu) beginnen.
- Das schwerste Futter am Ende hinzugeben, wenn die gewünschte Mischung erreicht ist.
- Die Futterschnecke kann direkt am FeedMixer befüllt und kalibriert werden.
- Sobald das Futter die gewünschte Konsistenz erreicht hat, sollte die Maschine kurzfristig mit hoher Drehzahl betrieben werden.

Checkliste vor dem Maschinenstart

SEHR WICHTIG!

- Für optimalen Betrieb muss die Stromversorgung auf allen Phasen die gleichmäßige und richtige Spannung haben. Alle Sicherungen und Kabel müssen korrekt dimensioniert sein.
- Das Stromversorgungskabel muss von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.

Das Kabel muss für die jeweilige Benutzung / den Futtertyp geeignet sein.

Die den jeweiligen Anforderungen entsprechende Einstellung ist der Schlüssel für ein gutes Ergebnis.

3.1 Beladung des FeedMixer

Gefahrensituationen können durch das Versagen von Komponenten durch Überlastung der Maschine auftreten!
Die maximale Nutzlast der Maschine und die Beladungsreihenfolge der einzelnen Zufuhrkomponenten müssen beachtet werden.

Bei Berührung beweglicher Maschinenteile besteht Verletzungsgefahr durch Erfassung und Einquetschen.

Vorsicht!

- **Bei laufender Förderschnecke niemals über die Oberkante des FeedMixers beugen oder in den Behälter steigen.**

Wenn Futterkomponenten an den Gegenmessern hängen bleiben, besteht die Gefahr von Überlastungen und Blockaden.
Überlastungen verringern die Leistung und Lebensdauer der Maschine.
Schäden, die auf Überlastung zurückzuführen sind, fallen nicht unter die TKS-Garantie.

Der FeedMixer darf nur mit geeigneten Hilfsmitteln beladen werden wie:

- Schlepper mit Frontlader
- Radlader / Förderband
- Vorratsbehälter
- FeedHopper
- Kran

Wichtiger Hinweis!

Beim Beladen des FeedMixers das Futter vorsichtig aus möglichst geringer Höhe im Behälter abwerfen.
Das Abwerfen schwerer Lasten aus größerer Höhe kann zu Schäden der Ausrüstung führen, die nicht durch die Garantie gedeckt werden.

3.2 Futtermengen

Die Gesamtmenge des Futters, die gemischt werden kann, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Volumen des Mischbehälters,
- Gesamtvolumen der Trockenmasse in den geladenen Futterkomponenten,
- Zusammensetzung der einzelnen Futterkomponenten wie Strohlänge und -qualität,
- Art und Reihenfolge der Beladung.

Das Ladevolumen in einem FeedMixer kann sich aufgrund der unterschiedlichen geladenen Futterkomponenten ändern.

Der Behälter muss idealerweise vor oder hinter der Förderschnecke beladen werden, d. h. nicht mittig über der Förderschnecke.
Dies kann den Mischvorgang beschleunigen und weniger Energie verbrauchen.

3.3 Empfohlene Beladungs-reihenfolge

- Wir empfehlen, einen Futterberater zu konsultieren, um die bestmögliche Mischung und optimale Nutzung von Rohstoffen zu erzielen.
- Hoch strukturierte Futterkomponenten (Heu, Stroh usw.) müssen nahe an der drehenden Förderschnecke geladen werden. Der Mischvorgang kann eine kurze Zeit laufen, bevor die nächste Komponente hinzugefügt wird.
- Konzentriertes Futter muss bei stehender Förderschnecke geladen werden. Eine stehende Förderschnecke verbessert die Genauigkeit der Wiegevorrichtung (falls installiert).
- Mineralfutter wird über den Befüllungstrichter bei stehender Förderschnecke geladen.
- Die Förderschnecke wieder starten.
- Futter.
- Mais, Futter.
- Futterkomponenten mit hohem Wassergehalt wie Schnitzel, Kartoffelschalen oder Rüben.
- Flüssige Komponenten über Fülltrichter, Mineralfutter oder Füllrohre für Melassen, z. B. Flüssighefe-Molasse.

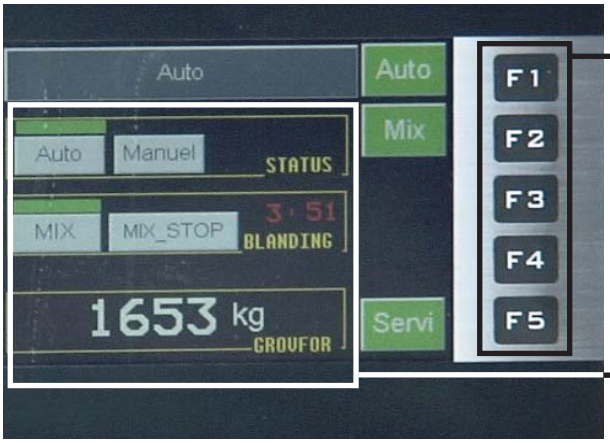
3.4 Mischen

Empfehlung!
Die Dauer des Mischvorgangs wird von Typ und Struktur der benutzten Futterkomponenten sowie der gewünschten Schnittlänge der Futtermischung bestimmt.

- Der Mischvorgang dauert bei Verwendung strukturierter Futterkomponenten länger.
- Die Gegenmesser verlangsamen die horizontale Zirkulation des Futters im Mischbehälter z. B. beim feinen Zerkleinern und Mischen von runden und quadratischen Ballen. Je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter gedreht werden, desto größer ist die Bremswirkung.
- Die scharfen Messer verringern den erforderlichen Schub der Förderschnecke.
- Die Messer müssen regelmäßig geschärft werden.

Siehe das Kapitel zur Wartung.

4 Bildschirmanzeigen



Funktionstasten

Touch-Display

Bild 1

Start

Gültig ab Seriennummer 022

Bitte beachten! Blaue Taste drücken.
Damit wird bestätigt, dass die Maschine auf AUTO gesetzt werden kann.
Kontrollieren Sie die Umgebung vor dem Aktivieren der Maschine.

Bild 2

Automatische Ausgabe

Wenn eine der Schaltfl ächen auf dem Bildschirm gedrückt wird, erscheint über ihr ein grünes Rechteck. Der Bildschirm zeigt an, dass das System im automatischen Modus ist.
Die Ausgabe beginnt, wenn die externen Vorbedingungen aktiviert sind.

- **Die weiße Zahl zeigt die verbleibende Mischzeit an.**
- **Die rote Zahl zeigt das Futtervolumen im FeedMixer an.**

Menge Futter auf 0 setzen, wenn keine Waage vorhanden ist. Das gelbe Rechteck blinkt, wenn Funk aktiviert ist. Falls vorhanden.
F2 Mix-Einstellung (Bild 3)
F5 Information über Leistungsverbrauch / Preis (Bild 6)
Gültig ab Seriennummer 022
F3 PLC Ein- und Ausgänge (Bild 11)
F4 ALARMHISTORIE (Bild 12)

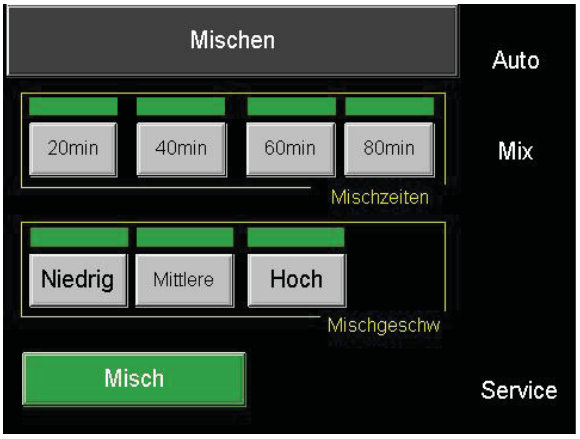


Bild 3

Mischen:

- Hiermit werden die Mischzeit und -drehzahl- eingestellt.
- Wählen Sie die höchstmögliche Drehzahl. Bei schwerem Futter verringern Sie die Drehzahl und erhöhen die Mischzeit.

F1 Zur Seite AUTO (Bild 2)
F5 Bild 6

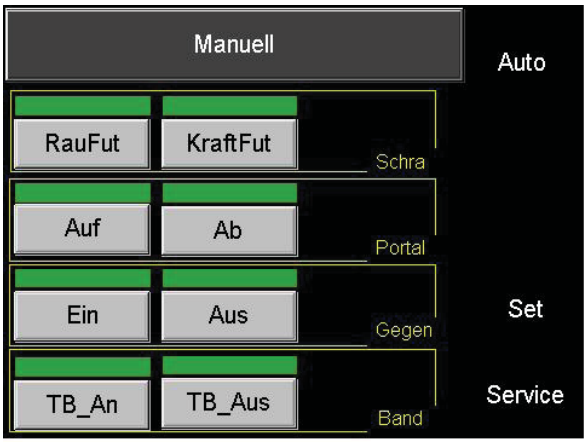


Bild 4

Manuell operation

Die manuelle Schaltfläche in Bildschirmabbildung 2 schaltet in den manuellen Betrieb um.

F1 Zu Bildschirm 1 AUTO
F4 Einstellungen (Bild 5)

Bild 5

Impulsbetrieb

Die Einstellungen erscheinen, wenn Sie F4 im manuellen Modus drücke
(siehe Bildschirmabbildung 2).
Siehe Bildschirmabbildung 6

- Stündlich 20-Sekunden-Zyklen ablaufen lassen..
- Das Futter nicht zu dicht packen und verhindern, dass es gefriert.
- Mit bzw. ohne Drehzahlumkehrung starten..
- Beim Start dreht die Förderschnecke eine Viertelumdrehung in umgekehrter Richtung,um den Druck auf die Förderschnecke zu verringern.
- Wenn Sie eine große Förderschnecke benutzen und die Mischersteuerung die Ladung ausgeben soll, geben Sie die gewünschte Menge im Dosierfeld ein.

Wenn Sie bei fast leerem Mischer das in der Förderschnecke verbliebene Futter auswerfen möchten, geben Sie die gewünschte Menge zur Defi nition eines leeren FeedMixers ein.

- Dies erfolgt im Feld Selected.Min.Weight. Speed.
- Wenn das Gewicht im FeedMixer den eingegebenen Wert erreicht, läuft die Förderschnecke 10 s mit hoher Drehzahl und stoppt die Ausgabe.
- Anschließend läuft der FeedMixer normal.

F1 Seite Auto (Bild 2)
F2 Seite Max (Bild 3)
F3 Seite Manuell (Bild 4)
F4 Einstellungen (Bild 9)

Bild 6

Cost

Geben Sie im Textfeld den Kilowattstundenpreis zur Berechnung des Gesamtstromverbrauchsein.
F1 AUTO (Bild 2)

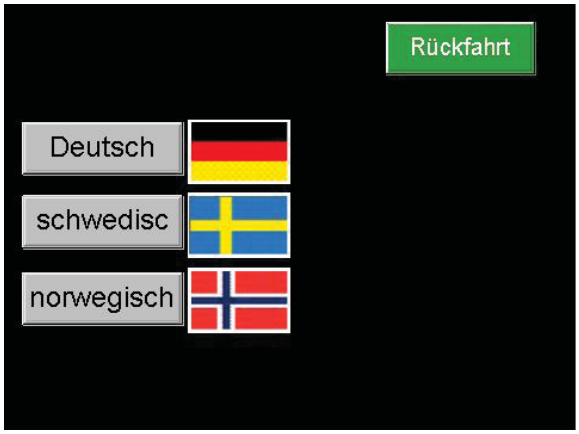


Bild 7

Sprache

F3 auf der Startseite öffnet Bildschirmabbildung 7.

F1 Auto (Bild 2)

Bild 8

Mixing sequence

Mit MIX in Bildschirmabbildung 2 kann die Mischsequenz eingeleitet werden. Mit Set Mix können hier Einstellungen wie Mischzeit und Messergeschwindigkeit vorgenommen werden. **Siehe Bildschirmabbildung 3.**
Zurück führt zur Startseite **(Bildschirmabbildung 1)** und setzt Anlage auf Auto. Hier kann auch gewählt werden, ob die Kraftfutterschnecke von hier aus aktiviert werden soll.
Misch-Einstellung (Bild 3)
F1 Seite AUTO (Bild 2)
MIX - START Mischung
F2 Einstellung (Bild 3)
F5 kWh und Preise (Bild 6)

Bild 9

Kalibrierung

Wenn Wägezellen montiert sind, wird das Futter automatisch kalibriert.
Ansonsten muss das Futter gewogen und das produzierte Volumen in das Feld Calc. Forage eingegeben werden.
Siehe Bildschirmabbildung 7
F2 Sprache (Bild 7)
F1 Seite Auto (Bild 2)
F3 Manuell (Bild 4)

<u>Gültig ab Seriennummer 022</u>
Zeit für Pendeln einstellen - FeedRobot
Zeit für Nachlauf einstellen - Transportband

Bild 10

Skalierung der Waage

Gültig ab Seriennummer 022

F1 + F2 Werkseinstellung
Waage skalieren Waage aus / an
Aus, falls keine Wiegezelle vorhanden.

Bei Defekt der Luke oder des Gegenhaltmotors können Luke bzw. Gegenhalt in gewünschte Position gesetzt werden.
Wenn Luke oder Gegenhalt abgestellt sind, ignoriert die Automatik deren Signale.

Nur nach Besprechung mit TKS zu ändern.

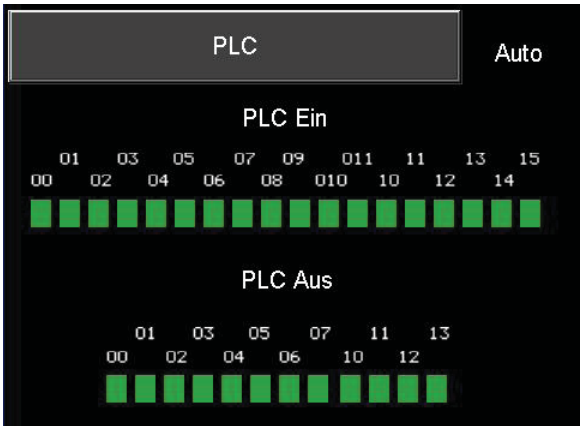


Bild 11

PLC

Gültig ab Seriennummer 022

PLC Eingang
PLC Ausgang

F1 AUTO (Bild 2)

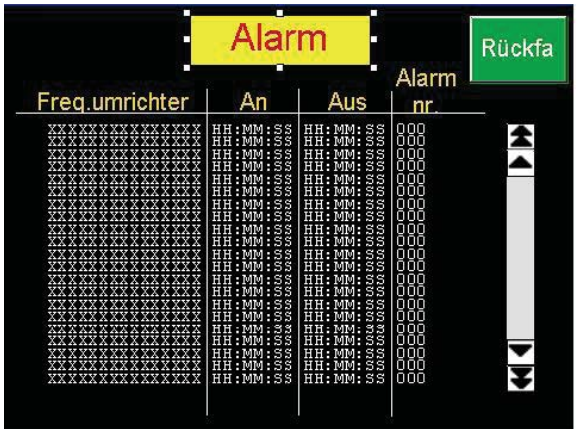


Bild 12

Alarmhistorie

Gültig ab Seriennummer 022

F1 Auto (Bild 2)

5 Fehlersuche am TKS FeedMixer

Fehlertyp	Ursache	Maßnahme
Förderschnecke dreht nicht.	*Scherbolzen in der Kupplung vor dem Planetengetriebe abgeschert.*	*Scherbolzen austauschen.*
Förderschnecke, Tür oder Förderband funktionieren nicht.	• *Zu hohe Spannung.* • *Stromausfall.*	• Sicherungen prüfen. • Die Netzspannung 30 s lang ausschalten, um die Förderschnecke, Tür und Gegenmesser automatisch zurückzusetzen.
Waagen zeigen falsche Werte. **Waagen funktionieren nicht.**	*Falsche Einstellungen am Wägecomputer.*	*Den Wägecomputer richtig einstellen (für die Waagen s. Benutzerhandbuch).*
	Schrauben an Waagen-komponenten lose.	*Schrauben festziehen.*
	Feuchtigkeit im Schalter. Übergangswiderstände.	*Den Schalter reinigen und trocknen (kein Kontaktspray verwenden).*

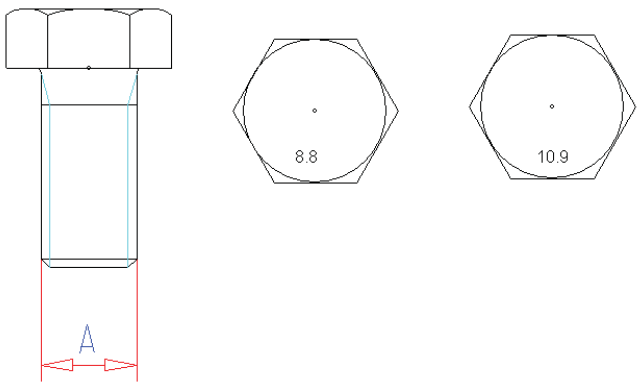
6 Wartung und Inspektion

6.1 Allgemeine Sicherheits-hinweise

Hinweis!
Reinigung, Abschmierung und Einstellungen am FeedMixer oder an der Antriebswelle dürfen nur durchgeführt werden, wenn Motor/Stromversorgung ausgeschaltet sind.

Empfohlenes Verfahren:
Den Hauptschalter an der Maschine abschrauben. Diese Arbeiten dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden. Direkten Hautkontakt mit Öl und Fett vermeiden. Bei Verletzungen durch austretendes Öl sofort medizinische Hilfe aufsuchen!
Nach dem Abschluss der Wartungs- und Servicearbeiten sicherstellen, dass alle Schutzabschirmungen wieder korrekt montiert werden. Das Anzugsmoment der Muttern und Bolzen nach fünf Betriebsstunden und dann regelmäßig (ca. alle 50 Betriebss-tunden) prüfen.
Bei Bedarf nachziehen.

6.2 Empfohlenes Anzugsmoment



A	8.8	10.9
	Moment (Nm)	
M 4	3.04	4.31
M 5	6.03	8.48
M 6	10.3	14.71
M 8	25.5	35.3
M10	50.01	70.61
M12	87.28	122.58
M14	135.27	194.17
M16	210.84	299.1
M18	289.3	411.88
M20	411.88	576.5
M22	558.98	748.45
M24	710.99	1000.28

6.3 Reinigung

- Die Maschine regelmäßig und bei Bedarf gründlich reinigen. Schmutz hält die Feuchte und fördert die Korrosion. Nach der Reinigung mit Hochdruck oder Dampf alle drehenden Teile gründlich schmieren.

Vorsicht:
Elektrische Komponenten wie Wägecomputer, Anschlusskästen, Wägezellen und Bedienkonsole dürfen keinem Hochdruck von Hochdruck- oder Dampfreinigern ausgesetzt werden.

6.4 Außerbetriebnahme des FeedMixer

- Wenn der FeedMixer längere Zeit (> 1 Tag) nicht benutzt wird, muss er vollständig entleert werden.
- Die Maschine von der Stromversorgung trennen.
- Wir empfehlen die Reinigung der Maschine gemäß der Beschreibung im Abschnitt zur Wartung.

Hinweis!
Vor der Prüfung, Wartung oder Reparatur der Maschine ist immer die Stromversorgung zu trennen.

Das Kapitel zu Reinigung, Wartung und Reparatur dient Ihrer Sicherheit.

6.5 Scherbolzenkupplung

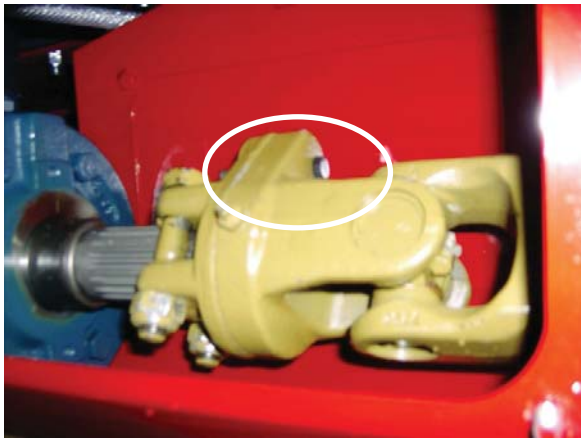


Abb. 20

Das Getriebe wird von einer Scherbolzenkupplung geschützt. Wenn der Scherbolzen beschädigt wurde, müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Motor abschalten (Hauptschalter in Position **AUS** stellen und sichern).
- Die Ursache der Überlastung (z. B. Fremdkörper) beseitigen.
- Die Schutzabschirmung entfernen.
- Die Reste des Scherbolzens entfernen.
- Die Antriebswelle so zur Zwischenwelle drehen, dass die Öffnungen übereinstimmen.
- Den Scherbolzen durch gleichen Typ ersetzen.

Siehe Abb. 20.

6.6 Förderschnecken messer

Abb. 21

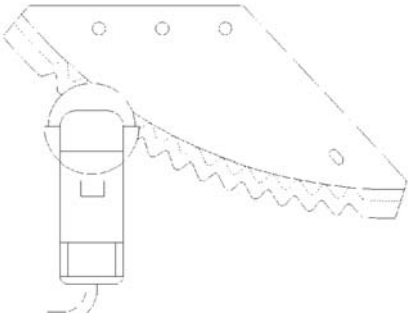


Abb. 22

Wichtiger Hinweis!

Vor dem Betreten des Futtermischers den Hauptschalter ausschalten und sichern!

- Die Förderschneckenmesser müssen regelmäßig geschärft werden.
- Stumpfe Messer erhöhen bei verminderter Schneidleistung den Stromverbrauch und die Mischzeit.
- Die Messer müssen täglich auf sichtbare Schäden untersucht werden.
- Beschädigte und stumpfe Messer sofort austauschen.

Zum Schärfen der Messer einen Winkelschleifer mit Wellenschleifscheibe benutzen.
Siehe Abb. 22.
Die Messer dürfen nur auf der glatten (und nicht auf der gewellten) Seite geschärft werden. Die Messer vorsichtig schärfen und sicherstellen, dass sie nicht überhitzt werden.

Vorsichtsmaßnahmen beim Messerschärfen:

Vorsicht!

- Vorsicht vor Schleifpartikeln! Diese können ernsthafte Verletzungen besonders der Augen verursachen.
- Zum Schärfen der Messer den leeren Futtermischer über die Ausgabeluke besteigen
- Schutzbrille und Handschuhe tragen.
- Die Messer vorsichtig auf der glatten Seite schärfen.
- Alle Fremdkörper (Werkzeuge usw.) aus dem FeedMixer entfernen.

Bei Verfärbung der Messer beim Schärfen:

- zu hohe Temperaturen verkürzen die Lebensdauer der Messer.

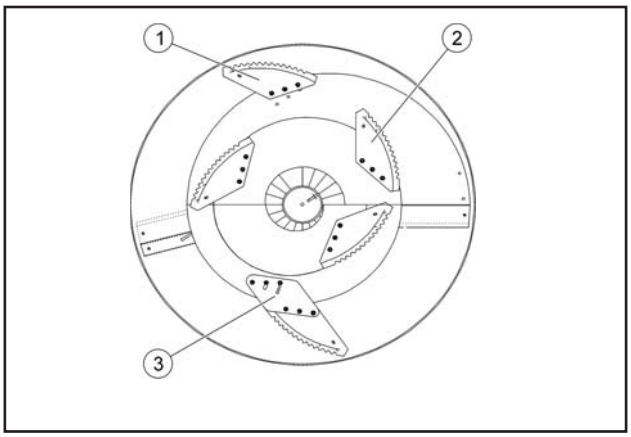


Abb. 23

- Die Klingen können durch Festziehen oder Lösen der Schraube **(3)** „aggressiv“ **(1)** oder „normal“ **(2)** eingestellt werden.

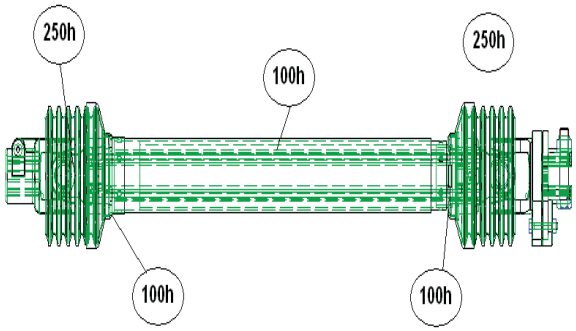
Aggressive = kurze Mischzeit, höherer Leistungsbedarf.

Normal = lange Mischzeit, geringerer Leistungsbedarf.

VORSICHT!
- Bei der Montage scharfer Messer vorsichtig vorgehen!
- Sie können schwere Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.
- Bei der Arbeit an den Messern stets Schutzhandschuhe tragen.

Folgendes für den Messertausch benutzen:
- 2 Schlüssel (Schlüsselweite 19 mm)
- Schutzhandschuhe
- Kantenschutz zum Abdecken der Klingen bei der Messermontage.

6.7 Schmierung



Das Diagramm links zeigt die Schmierintervalle der Hauptantriebswelle.
Weitere Informationen gibt die Benutzeranleitung des Wellenherstellers.
Siehe Abb. 24.

Das obere Lager im Getriebe alle 250 Betriebsstunden schmieren.

Abb. 24

6.8 Ölwechsel – Getriebe

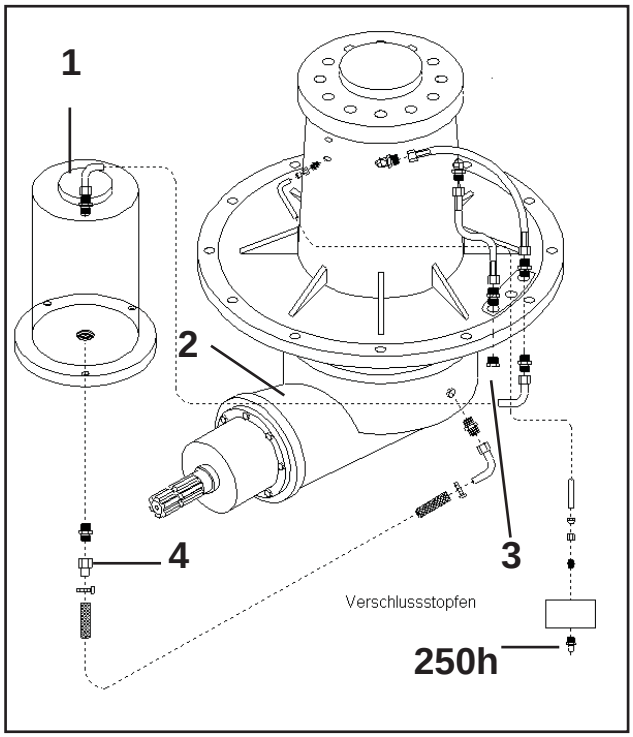


Abb. 25

Für den Ölwechsel sind erforderlich:
Die Ölfüllmenge des Planetengetriebes RPRC 2150 beträgt ca. 16,5 l.

- Ölsorte: SAE 80 W 85 (API GL5, VG 150)
- Ölpumpe
- Das Öl erstmals nach ca. 100 Betriebsstunden wechseln, dann einmal jährlich bzw. alle 1000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt).

Ölwechsel im Planetengetriebe:

- Ölwechsel möglichst bei betriebswarmem Öl (ca. 40°C) vornehmen.
- Leeren Behälter unter das Getriebe stellen.
- Den Öltankdeckel **(1)** und die Ablassschraube **(2)** an der Getrieberückseite öffnen.
- Warten, bis das Öl aus Öltank, Schlauch und Planetengetriebe vollständig abgelaufen ist.
- Die Ablassschraube **(2)** einsetzen und festziehen.
- Den Stopfen **(3)** abnehmen und den Ölschlauch **(4)** aus dem Öltank nehmen.
- Den Ölschlauch **(4)** an der Ölpumpe anschließen und 16 l Öl einfüllen.
- Das Pumpen beenden, sobald das Öl am Überlaufrohr **(3)** austritt.
- Den Stopfen **(3)** einsetzen und festziehen.
- Den Schlauch von der Pumpe trennen und am Öltank anschließen (Vorsicht: Öl läuft zurück).
- 0,5 l Öl in den Öltank füllen und den Deckel **(1)** schließen.
- Altöl ist bei einer zugelassenen Entsorgungseinrichtung abzuliefern!

Siehe Abb. 25.

Nach 5 Betriebsstunden den Ölstand prüfen.

6.9 Ölwechsel – Schneckengetriebe

Gegenmesser / Luke
Menge: 0,14 l

AGIP	KLUBER	SHELL	MOBIL
Telium VSF 320	Syntheso D220 EP	Tivela Oil WB	Glygoil 30 SHC 630

6.10 Schmierplan

Komponente/Position		Menge	Massnahm	Intervall
1	Schmiernippel – Universalkupplung für Getriebe	2	Schmierung	250 Std.
2	Schmiernippel – obere Ebene Planetengetriebe	1	Schmierung	250 Std.
2	Schmiernippel – Antriebswellen-Lagersitz	1	Schmierung	50 Std.
3	Führungsschiene zur Ausgabeluke	2	Schmierung	50 Std.
4	Gegenmesser	2	Schmierung	50 Std.

Empfohlenes Fett: Ruysdael WR2 Q8

Übersicht – Schmierpunkte

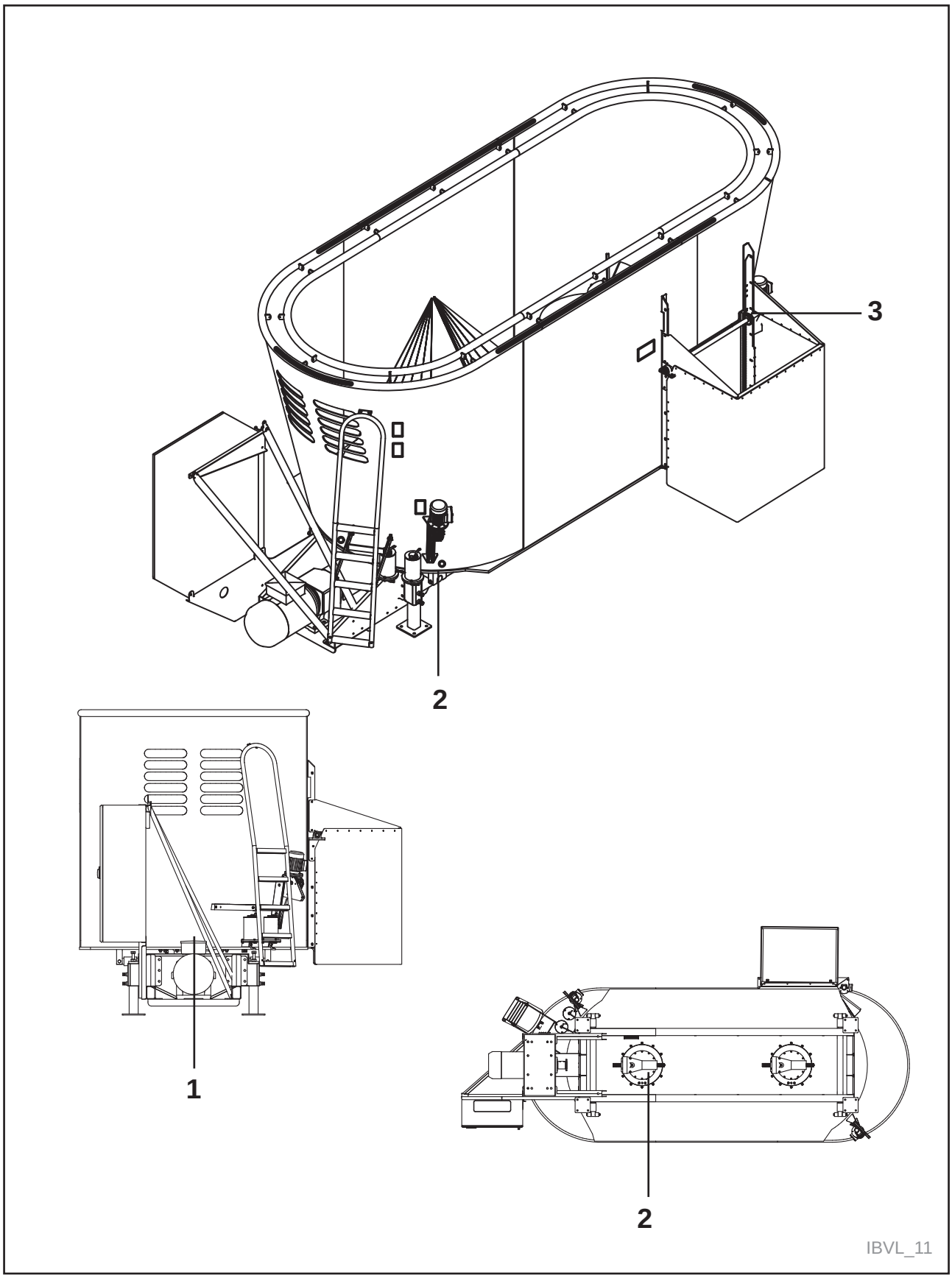
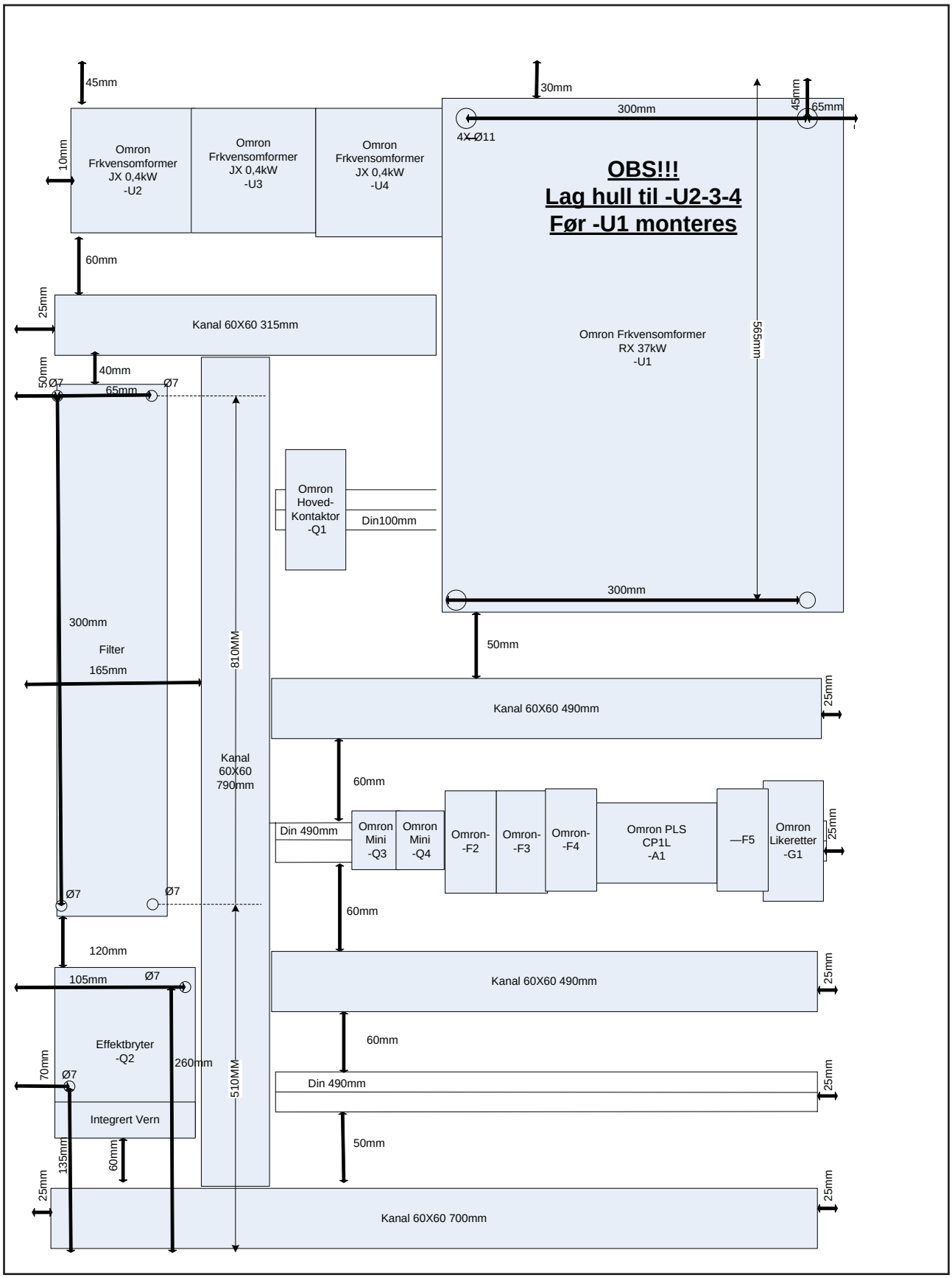
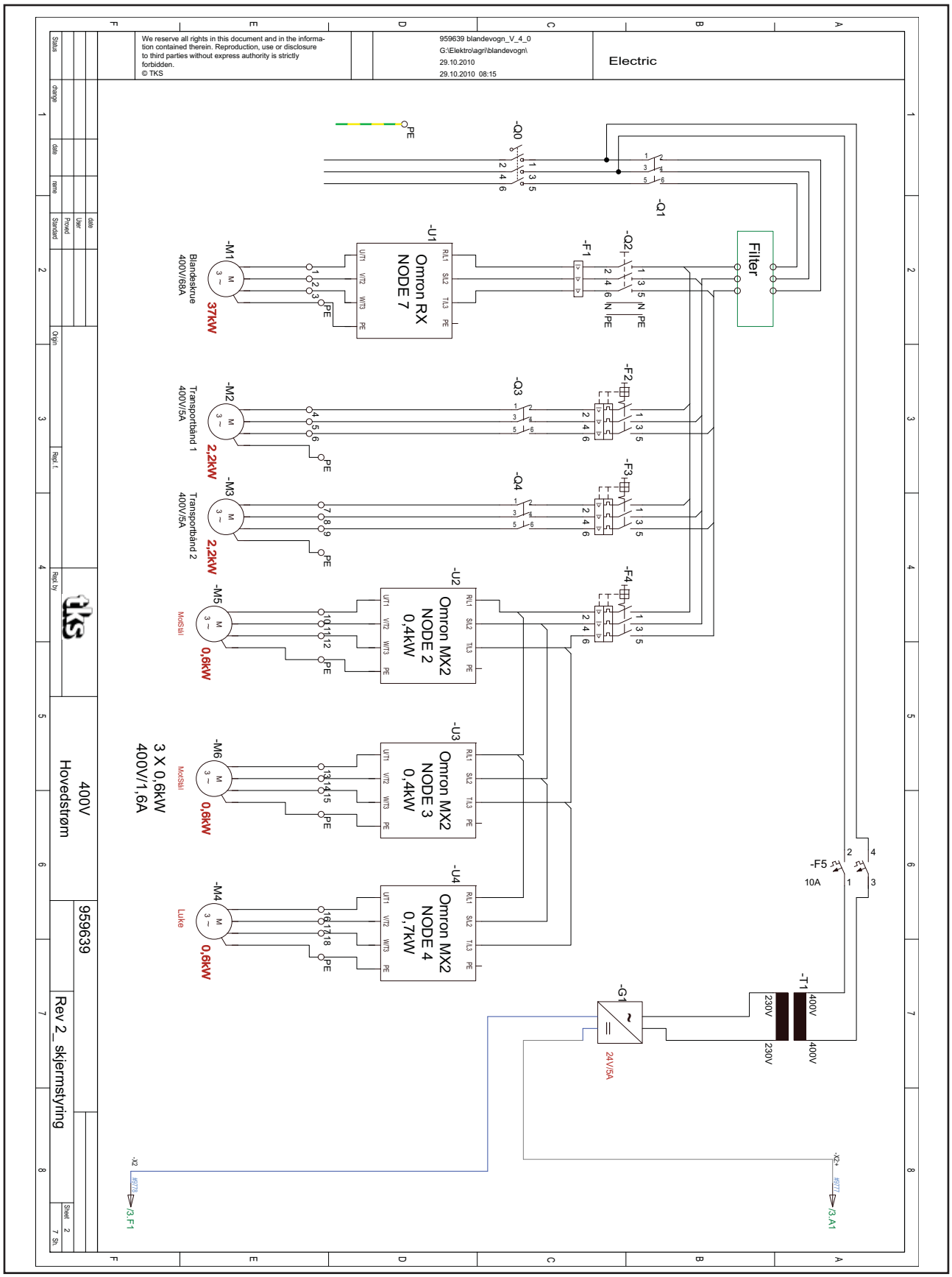


Abb. 25

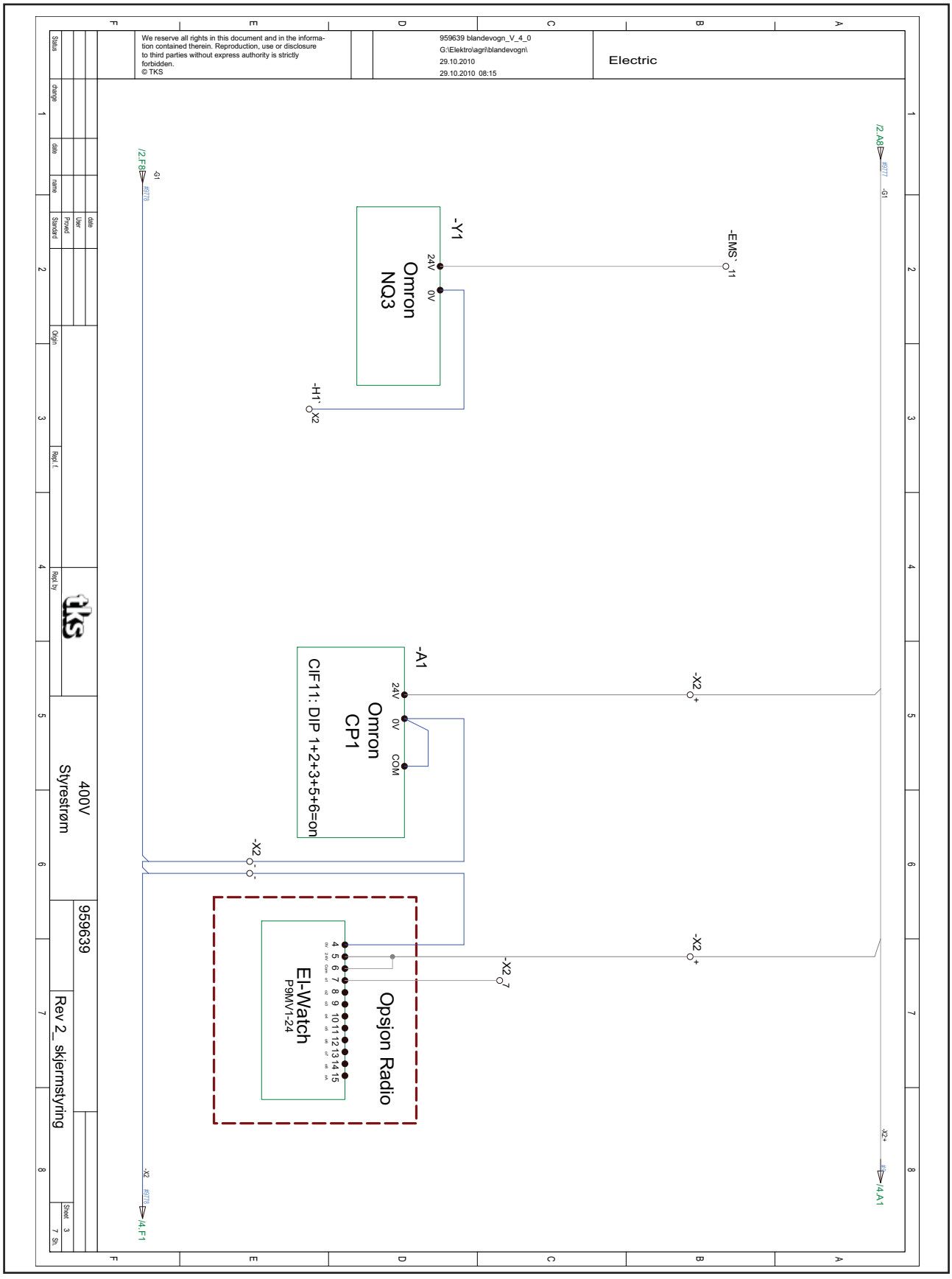
7 Schaltplan Bedienkonsole



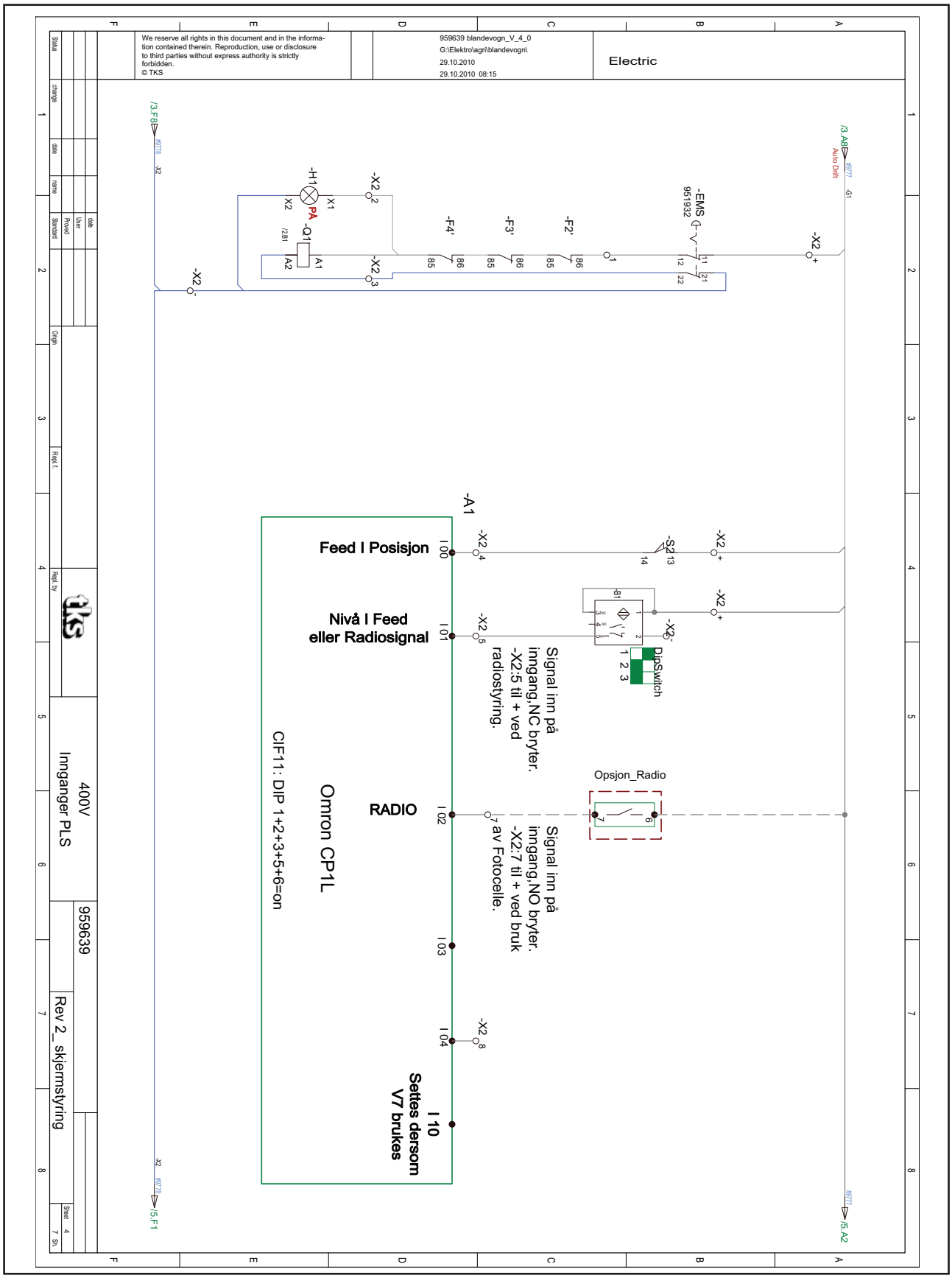
Schaltplan Netzspannung



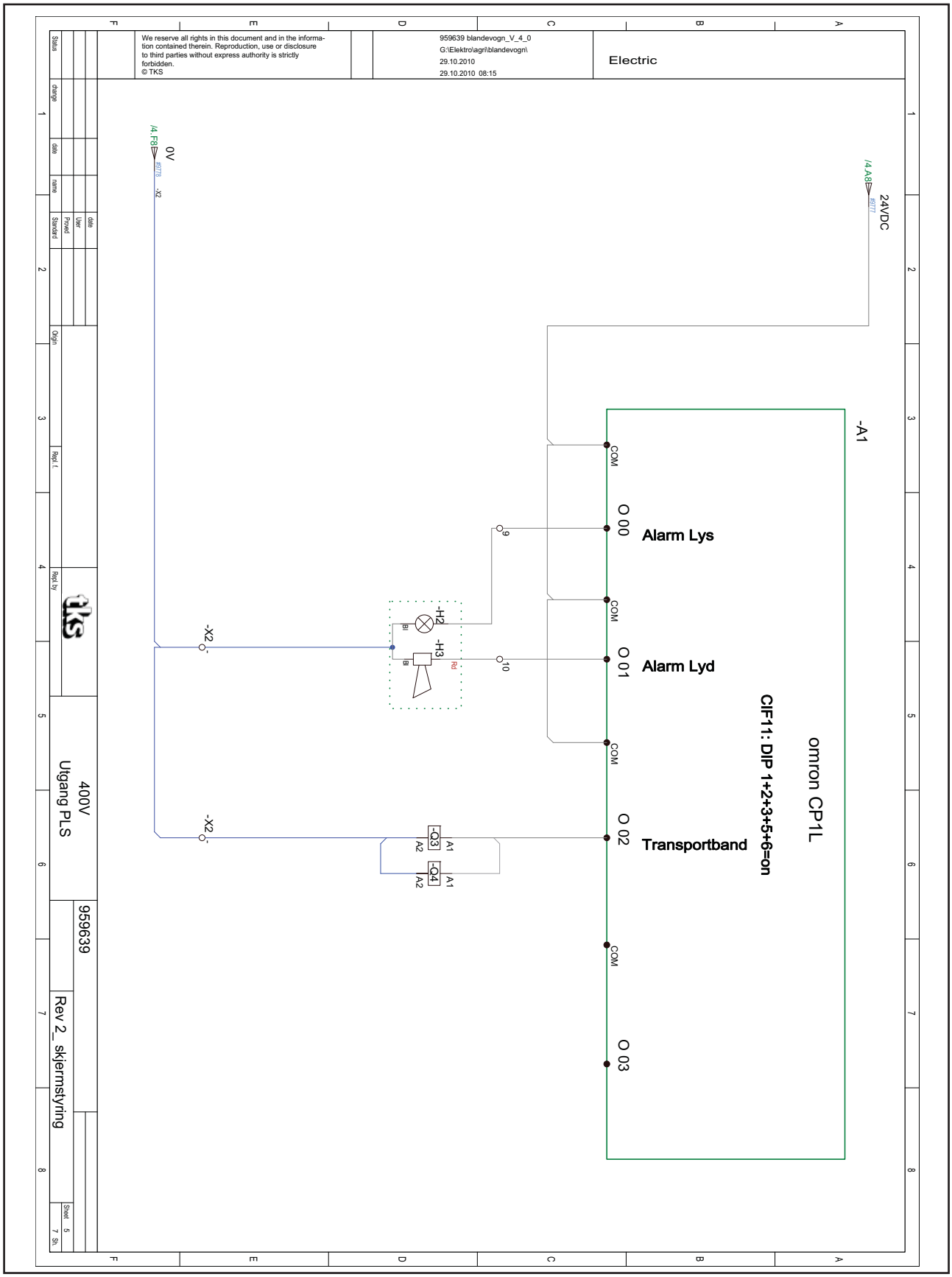
Schaltplan Steuerspannung



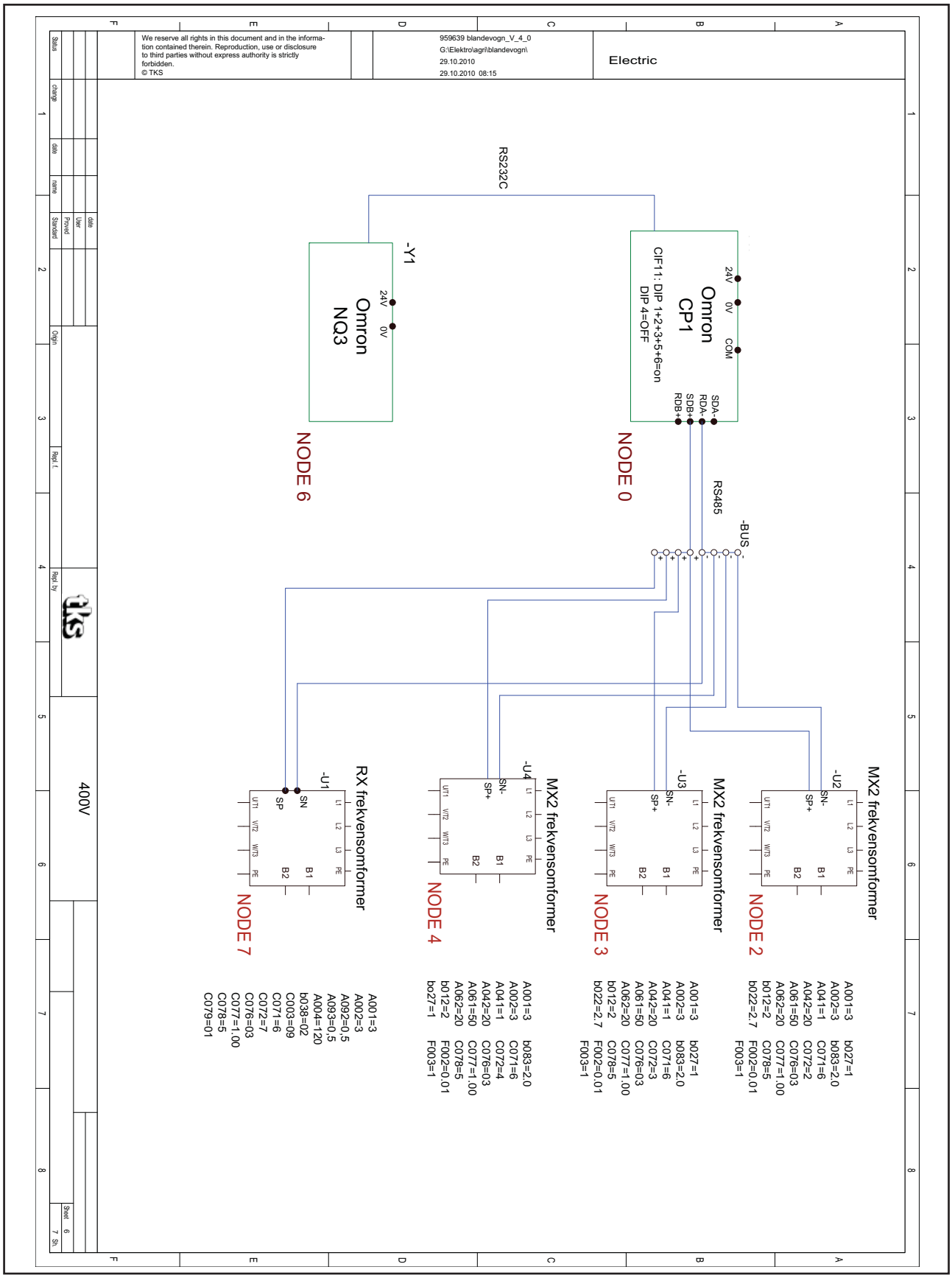
Schaltplan SPS-Eingänge



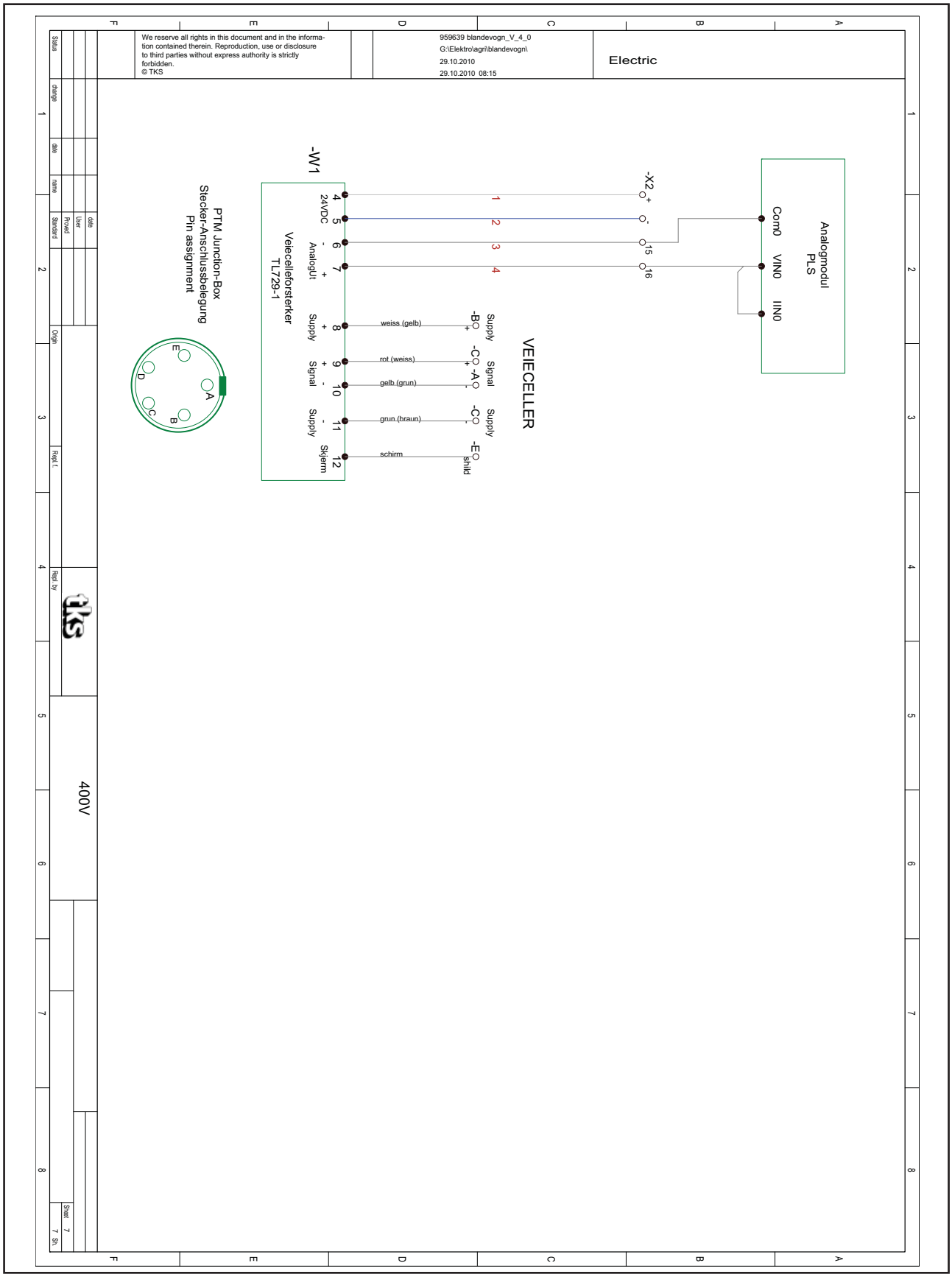
Schaltplan SPS-Ausgänge



Schaltplan Frequenzumrichter



Schaltplan Wägezellen



Schaltplan Wägezellen

BEDIENUNG DES WIEGEZELLENVERSTÄRKERS

Deckel entfernen. Die drei Schalter rechts vom **LED**-Display mit den Markierungen:
Pfeil **NACH OBEN**, Pfeil **NACH UNTEN** und **ENTER** werden zum Programmieren verwendet.
NACH OBEN und **NACH UNTEN**: Ändern der Parameter
ENTER: Daten bestätigen / Funktion beenden.
Drücken Sie kurz auf **ENTER** und wählen Sie die betreffende Funktion mit **NACH OBEN** bzw. **NACH UNTEN.**

ENTER: aktuelle Funktion öffnen**. NACH OBEN** bzw**. NACH UNTEN:** die Parameter ändern.
ENTER: die Parameter bestätigen.

PROGRAMMIERUNG DES WIEGEZELLENVERSTÄRKERS:

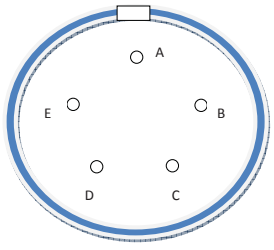
1) Aktivieren Sie die Funktion 23 und geben Sie die Anzahl Wiegezellen ein: 4
2) Aktivieren Sie die Funktion 26 und geben Sie die Kapazität der Wiegezellen ein: 8000
3) Aktivieren Sie die Funktion 38 und geben Sie 8000 für die Displayanzeige bei 20mA ein.
4) Lesen Sie den Wert bei leerem Wagen ab.
5) Aktivieren Sie die Funktion 22 und geben Sie den in Punkt 4 abgelesenen Wert ein (Parameter Tarawert).

Default-Setup (Werkseinstellung) wird über die Funktion 70 aktiviert.
Die Funktion 70 ist mit Code geschützt: Der Code lautet 71.

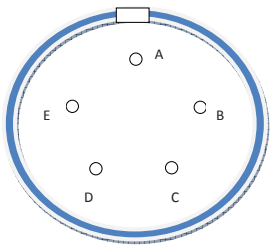
1. Wählen Sie die Funktion 70 mit Hilfe der UP/DN-Tasten und mit der ENT-Taste beenden.
2. Wählen Sie den Code 71 mit Hilfe der UP/DN-Tasten und mit der ENT-Taste beenden.

Wenn die Funktion beendet wird, werden kurzzeitig 4 waagerechte Striche im Display angezeigt.

(Dieser Text bezieht sich auf den auf Seite 54 abgebildeten Schaltplan).



PTM Junction - Box
Stecker - Anschlussbelegung
A: Gelb -> Signal -
B: Weiss -> Versorgung +
C: Rot -> Signal +
D: Grün -> Versorgung
E: Shield



Moba Junction - Box
Stecker / Anschlussbelegung
A: Grün -> Signal -
B: Gelb -> Versorgung +
C: Weiss -> Signal +
D: Braun -> Versorgung
E: Shield

Recycling
- von Abfall zu Rohstoff -

Die Funktion der Produkte von TKS ist von elektrischen und elektronischen Komponenten abhängig, die insgesamt als EE-Produkte bezeichnet werden. In den Produkten von TKS sind das in der Regel Bauteile wie Kabel, Schalter, Antriebe, Regeleinheiten u. a. m.

Beim Verschrotten von TKS-Produkten müssen Komponenten, die Umweltgifte enthalten, so sortiert und behandelt werden, dass sie die Umwelt nicht verschmutzen. Umweltgifte sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Händler sind verpflichtet, Elektro- und Elektronikschrott (EE-Schrott) von Produkten, die sie in ihrem Sortiment führen, entgegenzunehmen.
Die Abfälle sind ordnungsgemäß aufzubewahren und an eine zugelassene Annahme- oder Aufbereitungsanlage weiterzuleiten.
EE-Schrott ist so zu lagern und zu transportieren, dass er nicht zerstört oder beschädigt wird.

Wegen weiterer Informationen über die Behandlung von EE-Schrott wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

TKS ist Mitglied von Renas.
(Landesweite Einrichtung zum Entsorgen/Verarbeiten von elektrischem/elektronischem Abfall)

Mit freundlichen Grüßen
TKS AS

Notizen

TKS is a family owned company with a strong brand name. We are providing our customers with a unique and complete range of high quality products.

www.tks-as.no

T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kvernaland
Norway

e-post : post@tks-as.no
Phone +47 51 77 05 00
Fax +47 51 48 72 28